



NOTE DE CALCULS DE LIGNE MONOCABLE

LA TOUSSUIRE

TC10 VALLEE PERDUE

TO 222.2360 NCL 1029 B

COMMENTAIRES :

Phase APS suivant :

programme de base DCSA rev.2 du 05/03/2024

- TN extrapolé suivant plan photogrammétrique SINTEGRA du 03/11/2022

Hauteurs mini de survols calculées à l'axe & vérifiées aux dévers droit & gauche (axe +/-6m).

Hauteur de neige : 2 m sur piste & 3 m hors-piste.

Etude de ligne conforme au guide RM2 V3.

Hauteurs min/max de survols conformes au guide RM2.

Dérogation à obtenir auprès de l'Administration pour une exploitation à 7 m/s.

SOMMAIRE

- DONNEES GENERALES
- GEOMETRIE DE LA LIGNE
- SYNTHESE DE TOUS LES CAS DE CHARGE CALCULES
- CONTRÔLE DES VALEURS REGLEMENTAIRES
- SURVOLS
- LARGEUR DE VOIE

B	02/10/2024	M. GILLARD	M. GILLARD	Y. DURMOIS	Phase DAET
---	------------	------------	------------	------------	------------

A	23/02/2024	M. GILLARD	M. GILLARD	Y. DURMOIS	Emission de la note
---	------------	------------	------------	------------	---------------------

REV.	DATE	EMIS	VERIFIE	APPROUVE	NATURE MODIFICATION
------	------	------	---------	----------	---------------------

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12

Imprimée le : 02/10/2024

page 1/17

DONNEES GENERALES

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Nom du fichier principal..... : TCv1prd_
Numéro du profil en long..... : TO 222.2360 PL 915 B
Origine du profil terrain..... : SINTEGRA

Station..... : LA TOUSSUIRE
Installation..... : TC10 VALLEE PERDUE
Type de l'installation..... : Télécabine 10.0 places.
Sens de montée de l'installation..... : Droite
Situation motrice..... : Amont
Diamètre de la poulie motrice..... : Ø 4.90 m
Diamètre de la poulie de renvoi..... : Ø 4.90 m
Situation tension..... : Aval
Tension totale à la poulie..... : 68000 daN

Longueur horizontale de l'installation.... : 1924.50 m
Dénivellation maximum de l'installation... : 308.90 m
Longueur totale suivant la corde..... : 1976.81 m
Pente moyenne de l'installation..... : 16.05 %

PERFORMANCES

Accélération au démarrage..... : 0.15 m/s²
Décélération au freinage..... : 0.50 m/s²
Vitesse de l'installation en ligne..... : 7.00 m/s
Temps de démarrage..... : 46.67 s
Débit horaire nominal..... : 2400 p/h
Débit maximum à la montée..... : 2400 p/h
Débit maximum à la descente..... : 2400 p/h
Débit simultané..... : Oui
Durée du trajet..... : 4.71 min
Distance entre 2 véhicules..... : 105.00 m
Temps entre 2 véhicules..... : 15.00 s
Nombre de véhicules en ligne..... : 37.65 u
Nombre de véhicules en gares..... : 12.60 u
Nombre total de véhicules..... : 50.25 u

CABLE PRINCIPAL

Nombre de câble(s)..... : 1
Diamètre nominal..... : Ø 50.00 mm
Composition..... : TR 6x31 WS
Poids au mètre..... : 9.69 daN/m
Résistance admise..... : 201800 daN
Poids au mètre du câble givré..... : 12.87 daN/m
Coefficient de sécurité minimum..... : 4.00
Module d'élasticité..... : 12000 daN/mm²
Section métallique..... : 1114.77 mm²
Diamètre du fil extérieur..... : 3.20 mm
Coefficient de dilatation..... : 1.15E-05 m/°C
Allongement permanent..... : 1.00/1000

VEHICULES

Type véhicule..... : TC10 2020 Lesté
Poids d'un véhicule vide..... : 962.36 daN
Capacité d'un véhicule..... : 10.0 u
Poids d'un passager..... : 78.50 daN
Charge utile d'un véhicule..... : 785.00 daN
Poids d'un véhicule chargé..... : 1747.36 daN
Poids d'un véhicule givré..... : 981.00 daN
Dimensions d'un véhicule (Lxlxh)..... : 1.92x2.72x4.96 m
Nombre de pince(s) par câble..... : 1 u
Surf.laté.veh.vide/givré..... : 4.62/4.69 m²
Surf.longi.veh.vide/givré..... : 6.99/6.99 m²

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 2/17

DONNEES GENERALES

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

EQUIPEMENTS DE LIGNE

BALANCIER A

Type de balancier..... : TC10
Diamètre galets support..... : Ø 500 mm
Charge maxi permanente support..... : 1000 daN
Charge maxi exceptionnelle support..... : 1000 daN
Diamètre galets compression..... : Ø 500 mm
Charge maxi permanente compression..... : 600 daN
Diamètre galets supp/comp..... : Ø 500/500 mm
Charge maxi support supp/comp..... : 750 daN
Charge maxi compression supp/comp..... : 500 daN

CARACTERISTIQUES DES GARES

Type de gare Aval/Amont..... : TC10 7m/s tension 2800/TC10 7m/s motrice 2800
Inclinaison de la gare Aval/Amont..... : 0.00/0.00 deg
Déviation coté All(Ret) Aval/Amont..... : 12.94(12.94)/10.20(10.20) deg
Coeff.frottement déviations gare Aval/Amont..... : 0.030/0.030
Masses équivalentes gare Aval/Amont..... : 1000/1000 kg
Eff.prise de mvt coté All(Ret) Aval/Amont..... : 167(137)/167(167) daN
Long.totale de câble en gare Aval/Amont..... : 37.44/37.44 m
Durée totale de trainage en gare Aval/Amont..... : 103.00/86.00 s
Longueur gare Entrée/Sortie Aval/Amont..... : 0.00/0.00 m
Angle Ouverture gare aval/amont (deg)..... : 0.00/0.00 deg

DONNEES CINEMATIQUES

Frottements en ligne..... : 0.030
Frottements en gare aval..... : 0.030
Frottements en gare amont..... : 0.030
Frottements sur poulie retour..... : 0.003
Coefficient d'adhérence à la poulie motrice..... : 0.200
Angle d'enroulement sur poulie motrice..... : 165.00 deg
Puissance lanceurs/gare/câble..... : 0 kw
Rendement du réducteur principal..... : 0.95
Vitesse moyenne de secours..... : 0.75 m/s

DONNEES CLIMATIQUES

Hauteur de neige moyenne en ligne..... : 2.00 m
Epaisseur de la gaine de givre..... : 23.45 mm
Densité du givre..... : 0.60
Variation thermique prise en compte..... : 60 °C
Vent en exploitation..... : 312 Pa
Vent hors exploitation sans givre..... : 1200 Pa
Vent hors exploitation avec givre..... : 1200 Pa

DONNEES FREINS

Nombre de frein(s) de service..... : 0 u
Couple de frein de service maxi PV..... : 0.00 mKN
Rapport de réduction du réducteur..... : 0.00
Nombre de frein(s) d'urgence..... : 0 u
Effort normal unitaire (daN)..... : 0 daN
Couple de frein d'urgence maxi PV..... : 0.00 mKN
Diamètre piste de freinage d'urgence..... : Ø 0.000 m
Coefficient de frottement patin/piste..... : 0.00

INERTIES MISES EN JEU

Inertie moteur électrique principal..... : 1x 0.00 kg.m²
Inertie des transmissions..... : 0.00 kg.m²
Inertie du réducteur..... : 0x 0.00 kg.m²
Inertie disque(s) frein(s) de service..... : 0.00 kg.m²
Inertie volant(s) d'inertie..... : 1x 0.00 kg.m²
Inertie poulie(s) motrice(s)..... : 1x 0 kg.m²
Inertie poulie(s) retour(s)..... : 1x 0 kg.m²
Inertie poulie(s) de renvoi..... : 0x 0 kg.m²
Inertie totale poulie(s) station(s) interm..... : 0 kg.m²
Inertie galets supports/compressions..... : 204x 0.00/134x 0.00/ kg.m²

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 3/17

DONNEES GENERALES

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

GEOMETRIE DE LA LIGNE

COTE MONTEE & COTE DESCENTE #####												
Nom	Absc.	Ordo.	Haut.	Incl.	Absc.	Ordo.	L.Hor.	Déniv.	Angle	Long.	Hors	Type
Appui	Appui	Appui	Câble	fût	Câble	Câble	Portée	Portée	Corde	Corde	sol	Bal.
	(m)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(m)	(m)	(deg)	(m)	(m)	m/d
Sgav	29.50	1939.69	3.71	0.00	29.50	1943.40	8.70	-0.05	-0.33	8.70	-0.62	A/A
P1	38.90	1936.38	7.00	10.00	38.20	1943.35	8.69	1.65	10.75	8.85	-5.53	A/A
P2	48.00	1937.58	7.50	15.00	46.89	1945.00	36.18	13.56	20.55	38.64	-6.27	A/A
P3	85.00	1945.70	13.00	15.00	83.07	1958.56	96.93	9.75	5.74	97.42	0.00	A/A
P4	180.00	1948.31	20.00	0.00	180.00	1968.31	203.00	-0.67	-0.19	203.00	0.00	A/A
P5	382.00	1947.67	20.00	-5.00	383.00	1967.64	200.00	-8.90	-2.55	200.20	0.00	A/A
P6	582.00	1938.76	20.00	-5.00	583.00	1958.74	106.00	0.39	0.21	106.00	0.00	A/A
P7	689.00	1934.13	25.00	0.00	689.00	1959.13	352.21	37.07	6.01	354.16	0.00	A/A
P8	1043.00	1978.29	18.00	10.00	1041.21	1996.20	373.21	118.14	17.57	391.46	0.00	A/A
P9	1420.00	2092.03	23.00	25.00	1414.42	2114.34	270.74	114.69	22.96	294.03	0.00	A/A
P10	1688.00	2214.81	14.50	20.00	1685.16	2229.03	108.50	31.59	16.23	113.01	0.00	A/A
P11	1795.00	2247.19	13.50	10.00	1793.66	2260.62	47.21	4.43	5.36	47.42	0.00	A/A
P12	1840.00	2247.57	17.50	-5.00	1840.87	2265.05	62.67	-6.63	-6.04	63.02	0.00	A/A
P13	1902.00	2243.00	15.50	-10.00	1903.54	2258.42	41.74	-6.19	-8.44	42.20	0.00	A/A
P14	1944.40	2243.42	8.85	-10.00	1945.28	2252.23	8.72	0.07	0.46	8.72	0.00	A/A
Egam	1954.00	2243.74	8.56	0.00	1954.00	2252.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	A/A

CAS DE CHARGE CALCULES

Légende :

*1:Ftp=0, *2:Ftt=0, *3:Givre, *4:Vent EE, *5:Vent HE, *6:démarrage, *7:décélération, *cy:Adh.cycle
*8c:Cyclage *8d:Décyclage, *8p(x):Pulsé, *9:frott.réduits, *10:portées D/- chargées, *11:Sens de marche inversé
*12(x):Véh.A décadencé, *13(x):Véh.R décadencé, *14:Véh.A manquant, *15:Véh.R manquant, *fd:Freinage dynamique
*16:Cadenc.G1, *17:Cadenc.G2, *u(x):portée n°x chargée, *xx: x portées chargées, *de:Débit Effectif
*18:Réact.tracteur nul, *19: Fuite d'huile, *20:freinage, *22:Frott.char./port.nuls
*21:Traj.+/-chargées,*23:Ttract.Ajust.T°Cmin,*24:Ttract.Ajust.T°Cmax,*T0+:T0 tract.+N%,*T0 -:T0 tract.-N%,*25:Frott.por.majore
*vu:Véh.uniq.prox.appui, *px:Tous Véh.prox.appui, Exploitation (EE), Hors Exploitation (HE), Essai (ES)

M1: 100%-100% (T0)	M2: 100%-0% (T0)
M3: 0%-100% (T0)	M4: 0%-0% (T0)
M5: nu-nu (T0)	M6: 0%-nu (T0)
M7: nu-0% (T0)	M8: nu-nu (T0)
M9: 100%-100% (T0+5%)	M10: 100%-0% (T0+5%)
M11: 0%-100% (T0+5%)	M12: 0%-0% (T0+5%)
M13: nu-nu (T0+5%)	M14: 0%-nu (T0+5%)
M15: nu-0% (T0+5%)	M16: nu-nu (T0+5%)
M17: 100%-100% (T0-10%)	M18: 100%-0% (T0-10%)
M19: 0%-100% (T0-10%)	M20: 0%-0% (T0-10%)
M21: nu-nu (T0-10%)	M22: 0%-nu (T0-10%)
M23: nu-0% (T0-10%)	M24: nu-nu (T0-10%)
M25: 100%-100% (T0) *6(+0.15)	M26: 100%-0% (T0) *6(+0.15)
M27: 0%-100% (T0) *6(+0.15)	M28: 0%-0% (T0) *6(+0.15)
M29: nu-nu (T0) *6(+0.15)	M30: 0%-nu (T0) *6(+0.15)
M31: nu-0% (T0) *6(+0.15)	M32: nu-nu (T0) *6(+0.15)
M33: 100%-100% (T0+5%) *6(+0.15)	M34: 100%-0% (T0+5%) *6(+0.15)
M35: 0%-100% (T0+5%) *6(+0.15)	M36: 0%-0% (T0+5%) *6(+0.15)
M37: nu-nu (T0+5%) *6(+0.15)	M38: 0%-nu (T0+5%) *6(+0.15)
M39: nu-0% (T0+5%) *6(+0.15)	M40: nu-nu (T0+5%) *6(+0.15)
M41: 100%-100% (T0-10%) *6(+0.15)	M42: 100%-0% (T0-10%) *6(+0.15)
M43: 0%-100% (T0-10%) *6(+0.15)	M44: 0%-0% (T0-10%) *6(+0.15)
M45: nu-nu (T0-10%) *6(+0.15)	M46: 0%-nu (T0-10%) *6(+0.15)
M47: nu-0% (T0-10%) *6(+0.15)	M48: nu-nu (T0-10%) *6(+0.15)
M49: 100%-100% (T0) *20*9	M50: 100%-0% (T0) *20*9
M51: 0%-100% (T0) *20*9	M52: 0%-0% (T0) *20*9
M53: nu-nu (T0) *20*9	M54: 0%-nu (T0) *20*9
M55: nu-0% (T0) *20*9	M56: nu-nu (T0) *20*9
M57: 100%-100% (T0+5%) *20*9	M58: 100%-0% (T0+5%) *20*9
M59: 0%-100% (T0+5%) *20*9	M60: 0%-0% (T0+5%) *20*9
M61: nu-nu (T0+5%) *20*9	M62: 0%-nu (T0+5%) *20*9
M63: nu-0% (T0+5%) *20*9	M64: nu-nu (T0+5%) *20*9
M65: 100%-100% (T0-10%) *20*9	M66: 100%-0% (T0-10%) *20*9
M67: 0%-100% (T0-10%) *20*9	M68: 0%-0% (T0-10%) *20*9
M69: nu-nu (T0-10%) *20*9	M70: 0%-nu (T0-10%) *20*9
M71: nu-0% (T0-10%) *20*9	M72: nu-nu (T0-10%) *20*9
M73: 0%(100%)-0%(100%) *u(4) (T0)	M74: 0%(100%)-0%(100%) *u(5) (T0)
M75: 0%(100%)-0%(100%) *u(6) (T0)	M76: 0%(100%)-0%(100%) *u(7) (T0)
M77: 0%(100%)-0%(100%) *u(8) (T0)	M78: 0%(100%)-0%(100%) *u(9) (T0)
M79: 0%(100%)-0%(100%) *u(10) (T0)	M80: 0%(100%)-0%(100%) *u(11) (T0)
M81: 0%(100%)-0%(100%) *u(13) (T0)	M82: 0%(100%)-0%(100%) *u(4) (T0+5%)
M83: 0%(100%)-0%(100%) *u(5) (T0+5%)	M84: 0%(100%)-0%(100%) *u(6) (T0+5%)
M85: 0%(100%)-0%(100%) *u(7) (T0+5%)	M86: 0%(100%)-0%(100%) *u(8) (T0+5%)

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 4/17

DONNEES GENERALES

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

CAS DE CHARGE CALCULES

Légende :

*1:Ftp=0, *2:Ftt=0, *3:Givre, *4:Vent EE, *5:Vent HE, *6:démarrage, *7:décélération, *cy:Adh.cycle
*8c:Cyclage *8d:Décyclage, *8p(x):Pulsé, *9:frott.réduits, *10:portées D+/- chargées, *11:Sens de marche inversé
*12(x):Véh.A décadencé, *13(x):Véh.R décadencé, *14:Véh.A manquant, *15:Véh.R manquant, *fd:Freinage dynamique
*16:Cadenc.G1, *17:Cadenc.G2, *u(x):portée n°x chargée, *xx: x portées chargées, *de:Débit Effectif
*18:Réact.tracteur nul, *19: Fuite d'huile, *20:freinage, *22:Frott.char./port.nuls
*21:Traj.+/-chargées,*23:Ttract.Ajust.T°Cmin,*24:Ttract.Ajust.T°Cmax,*T0+:T0 tract.+N%,*T0-:T0 tract.-N%,*25:Frott.por.majoré
*vu:Véh.uniq.prox.appui, *px:Tous Véh.prox.appui, Exploitation (EE), Hors Exploitation (HE), Essai (ES)

M87: 0%(100%)-0%(100%) *u(9) (T0+5%)	M88: 0%(100%)-0%(100%) *u(10) (T0+5%)
M89: 0%(100%)-0%(100%) *u(11) (T0+5%)	M90: 0%(100%)-0%(100%) *u(13) (T0+5%)
M91: 0%(100%)-0%(100%) *u(4) (T0-10%)	M92: 0%(100%)-0%(100%) *u(5) (T0-10%)
M93: 0%(100%)-0%(100%) *u(6) (T0-10%)	M94: 0%(100%)-0%(100%) *u(7) (T0-10%)
M95: 0%(100%)-0%(100%) *u(8) (T0-10%)	M96: 0%(100%)-0%(100%) *u(9) (T0-10%)
M97: 0%(100%)-0%(100%) *u(10) (T0-10%)	M98: 0%(100%)-0%(100%) *u(11) (T0-10%)
M99: 0%(100%)-0%(100%) *u(13) (T0-10%)	M100: nu-nu (T0) *3
M101: nu-nu (T0+5%) *3	M102: nu-nu (T0-10%) *3
M103: 100%-100% (T0) *7(-0.50)*9	M104: 100%-0% (T0) *7(-0.50)*9
M105: 0%-100% (T0) *7(-0.50)*9	M106: 0%-0% (T0) *7(-0.50)*9
M107: nu-nu (T0) *7(-0.50)*9	M108: 0%-nu (T0) *7(-0.50)*9
M109: nu-0% (T0) *7(-0.50)*9	M110: nu-nu (T0) *7(-0.50)*9
M111: 100%-100% (T0+5%) *7(-0.50)*9	M112: 100%-0% (T0+5%) *7(-0.50)*9
M113: 0%-100% (T0+5%) *7(-0.50)*9	M114: 0%-0% (T0+5%) *7(-0.50)*9
M115: nu-nu (T0+5%) *7(-0.50)*9	M116: 0%-nu (T0+5%) *7(-0.50)*9
M117: nu-0% (T0+5%) *7(-0.50)*9	M118: nu-nu (T0+5%) *7(-0.50)*9
M119: 100%-100% (T0-10%) *7(-0.50)*9	M120: 100%-0% (T0-10%) *7(-0.50)*9
M121: 0%-100% (T0-10%) *7(-0.50)*9	M122: 0%-0% (T0-10%) *7(-0.50)*9
M123: nu-nu (T0-10%) *7(-0.50)*9	M124: 0%-nu (T0-10%) *7(-0.50)*9
M125: nu-0% (T0-10%) *7(-0.50)*9	M126: nu-nu (T0-10%) *7(-0.50)*9

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 5/17

SYNTHESE DES RESULTATS PAR CAS DE CHARGE

STATION..... : LA TOUSSUIRE
 INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
 NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Type de l'installation... : Télécabine 10.0 places.

POULIE MOTRICE #####																
N°CdC	Tension T (daN)			Tension t (daN)			Efforts tangentiels (daN)			Adhérence maxi			Couple (m.daN)			
	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	T/t	T (daN)	t (daN)	maxi	mini	moyen	
M1	46832	44944	45740	39795	37885	38683	8625	5149	7057	1.23	46780	38155	21131	12615	17289	(x1)
M2	46832	44944	45740	37367	36473	36841	10337	7577	8899	1.28	46832	36495	25326	18564	21801	(x1)
M3	43499	42633	42994	39795	37885	38683	5344	2954	4311	1.14	43499	38155	13093	7237	10562	(x1)
M4	43499	42633	42994	37367	36473	36841	6875	5382	6153	1.19	43499	36624	16844	13186	15074	(x1)
M5	39902	39902	39902	34306	34306	34306	5596	5596	5596	1.16	39902	34306	13710	13710	13710	(x1)
M6	43499	42633	42994	34306	34306	34306	9193	8327	8688	1.27	43499	34306	22523	20401	21286	(x1)
M7	39902	39902	39902	37367	36473	36841	3429	2535	3061	1.09	39902	36473	8401	6211	7499	(x1)
M8	39902	39902	39902	34306	34306	34306	5596	5596	5596	1.16	39902	34306	13710	13710	13710	(x1)
M9	48590	46768	47519	41395	39533	40312	8736	5549	7207	1.22	48539	39803	21403	13595	17658	(x1)
M10	48590	46768	47519	38960	38094	38453	10355	7984	9067	1.27	48590	38235	25370	19561	22213	(x1)
M11	45291	44442	44797	41395	39533	40312	5488	3166	4485	1.14	45291	39803	13446	7757	10989	(x1)
M12	45291	44442	44797	38960	38094	38453	7046	5601	6344	1.18	45291	38245	17263	13722	15544	(x1)
M13	41731	41731	41731	35886	35886	35886	5845	5845	5845	1.16	41731	35886	14320	14320	14320	(x1)
M14	45291	44442	44797	35886	35886	35886	9405	8556	8911	1.26	45291	35886	23042	20962	21832	(x1)
M15	41731	41731	41731	38960	38094	38453	3637	2771	3278	1.10	41731	38094	8911	6789	8032	(x1)
M16	41731	41731	41731	35886	35886	35886	5845	5845	5845	1.16	41731	35886	14320	14320	14320	(x1)
M17	43323	41355	42181	36648	34576	35446	8314	5046	6735	1.24	43209	34895	20369	12363	16501	(x1)
M18	43323	41355	42181	34146	33207	33598	9908	7468	8583	1.30	43266	33358	24275	18297	21028	(x1)
M19	39922	39024	39398	36648	34576	35446	5003	2538	3953	1.14	39898	34895	12257	6218	9684	(x1)
M20	39922	39024	39398	34146	33207	33598	6564	4991	5800	1.20	39922	33358	16082	12228	14211	(x1)
M21	36246	36246	36246	31129	31129	31129	5117	5117	5117	1.16	36246	31129	12537	12537	12537	(x1)
M22	39922	39024	39398	31129	31129	31129	8793	7895	8269	1.28	39922	31129	21543	19343	20259	(x1)
M23	36246	36246	36246	34146	33207	33598	3039	2100	2648	1.09	36246	33207	7446	5145	6488	(x1)
M24	36246	36246	36246	31129	31129	31129	5117	5117	5117	1.16	36246	31129	12537	12537	12537	(x1)
M25	47645	45764	46553	39016	37094	37897	10409	6748	8656	1.28	47593	37184	25502	16533	21208	(x1)

POULIE MOTRICE #####				POULIE RETOUR #####				LONGUEUR TRACTEUR #####							
N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Puissance (Kw)			N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Long.totale au repos (m)		
	maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	course
M1	85192	83524	84422	M1	636	379	520	M1	68001	68001	68001	M1	3949.81	3948.98	0.42
M2	83404	81796	82580	M2	762	558	656	M2	68001	68001	68001	M2	3947.97	3947.32	0.32
M3	82543	80897	81676	M3	394	218	318	M3	68001	68001	68001	M3	3948.41	3947.63	0.39
M4	80175	79458	79835	M4	507	397	453	M4	68001	68001	68001	M4	3946.56	3946.22	0.17
M5	74208	74208	74208	M5	412	412	412	M5	68001	68001	68001	M5	3944.14	3944.14	0.00
M6	77804	76938	77299	M6	677	614	640	M6	68001	68001	68001	M6	3945.22	3944.97	0.12
M7	77269	76375	76743	M7	253	187	226	M7	68001	68001	68001	M7	3945.50	3945.20	0.15
M8	74208	74208	74208	M8	412	412	412	M8	68001	68001	68001	M8	3944.14	3944.14	0.00
M9	88595	86969	87830	M9	644	409	531	M9	71401	71401	71401	M9	3948.68	3947.93	0.38
M10	86824	85210	85971	M10	763	588	668	M10	71401	71401	71401	M10	3947.01	3946.41	0.30
M11	85956	84354	85108	M11	404	233	330	M11	71401	71401	71401	M11	3947.41	3946.70	0.36
M12	83579	82879	83249	M12	519	413	467	M12	71401	71401	71401	M12	3945.73	3945.42	0.16
M13	77616	77616	77616	M13	431	431	431	M13	71401	71401	71401	M13	3943.56	3943.56	0.00
M14	81177	80328	80683	M14	693	630	657	M14	71401	71401	71401	M14	3944.53	3944.30	0.11
M15	80691	79825	80183	M15	268	204	242	M15	71401	71401	71401	M15	3944.77	3944.51	0.13
M16	77616	77616	77616	M16	431	431	431	M16	71401	71401	71401	M16	3943.56	3943.56	0.00
M17	78385	76617	77626	M17	613	372	496	M17	61201	61201	61201	M17	3952.40	3951.37	0.51
M18	76779	74921	75778	M18	730	550	632	M18	61201	61201	61201	M18	3950.12	3949.33	0.39
M19	75868	73976	74843	M19	369	187	291	M19	61201	61201	61201	M19	3950.67	3949.72	0.48
M20	73341	72586	72995	M20	484	368	427	M20	61201	61201	61201	M20	3948.38	3947.97	0.20
M21	67374	67374	67374	M21	377	377	377	M21	61201	61201	61201	M21	3945.36	3945.36	0.00
M22	71050	70152	70527	M22	648	582	609	M22	61201	61201	61201	M22	3946.70	3946.41	0.15
M23	70391	69452	69843	M23	224	155	195	M23	61201	61201	61201	M23	3947.05	3946.71	0.17
M24	67374	67374	67374	M24	377	377	377	M24	61201	61201	61201	M24	3945.36	3945.36	0.00
M25	85215	83552	84450	M25	767	497	638	M25	68001	68001	68001	M25	3949.86	3949.00	0.43

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
 DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
 Imprimée le : 02/10/2024 page 6/17

SYNTHESE DES RESULTATS PAR CAS DE CHARGE

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Type de l'installation... : Télécabine 10.0 places.

N°CdC	Tension T (daN)			Tension t (daN)			Efforts tangentiels (daN)			Adhérence maxi			Couple (m.daN)		
	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	T/t	T (daN)	t (daN)	maxi	mini	moyen
M26	47645	45764	46553	36809	35911	36282	11713	8955	10271	1.33	47645	35932	28697	21940	25164 (x1)
M27	44085	43221	43579	39016	37094	37897	6901	4322	5682	1.19	44085	37184	16907	10589	13922 (x1)
M28	44085	43221	43579	36809	35911	36282	8024	6529	7297	1.22	44085	36061	19659	15996	17878 (x1)
M29	40205	40205	40205	34022	34022	34022	6183	6183	6183	1.18	40205	34022	15148	15148	15148 (x1)
M30	44085	43221	43579	34022	34022	34022	10063	9199	9557	1.30	44085	34022	24654	22538	23416 (x1)
M31	40205	40205	40205	36809	35911	36282	4294	3396	3923	1.12	40205	35911	10520	8320	9611 (x1)
M32	40205	40205	40205	34022	34022	34022	6183	6183	6183	1.18	40205	34022	15148	15148	15148 (x1)
M33	49353	47588	48326	40616	38743	39530	10341	7150	8796	1.27	49353	39012	25335	17518	21550 (x1)
M34	49353	47588	48326	38404	37535	37898	11667	9362	10428	1.31	49353	37686	28584	22937	25549 (x1)
M35	45878	45031	45382	40616	38743	39530	6866	4533	5853	1.18	45878	39012	16822	11106	14339 (x1)
M36	45878	45031	45382	38404	37535	37898	8192	6745	7485	1.22	45878	37686	20070	16525	18338 (x1)
M37	42033	42033	42033	35602	35602	35602	6431	6431	6431	1.18	42033	35602	15756	15756	15756 (x1)
M38	45878	45031	45382	35602	35602	35602	10276	9429	9780	1.29	45878	35602	25176	23101	23962 (x1)
M39	42033	42033	42033	38404	37535	37898	4498	3629	4135	1.12	42033	37535	11020	8891	10132 (x1)
M40	42033	42033	42033	35602	35602	35602	6431	6431	6431	1.18	42033	35602	15756	15756	15756 (x1)
M41	44135	42176	42995	35870	33784	34666	9921	6649	8329	1.29	44022	34101	24306	16290	20406 (x1)
M42	44135	42176	42995	33586	32644	33038	11283	8852	9957	1.34	44078	32795	27643	21687	24394 (x1)
M43	40504	39609	39980	35870	33784	34666	6380	3903	5314	1.19	40481	34101	15631	9562	13020 (x1)
M44	40504	39609	39980	33586	32644	33038	7709	6137	6942	1.24	40504	32795	18887	15036	17007 (x1)
M45	36548	36548	36548	30844	30844	30844	5704	5704	5704	1.18	36548	30844	13975	13975	13975 (x1)
M46	40504	39609	39980	30844	30844	30844	9660	8765	9136	1.31	40504	30844	23667	21474	22384 (x1)
M47	36548	36548	36548	33586	32644	33038	3904	2962	3510	1.12	36548	32644	9565	7257	8599 (x1)
M48	36548	36548	36548	30844	30844	30844	5704	5704	5704	1.18	36548	30844	13975	13975	13975 (x1)
M49	45587	43704	44494	40940	39049	39839	6233	3071	4655	1.16	45536	39303	15271	7524	11405 (x1)
M50	45587	43704	44494	38366	37484	37849	7973	5616	6645	1.21	45587	37614	19534	13759	16280 (x1)

N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Puissance (Kw)			N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Long.totale au repos (m)		
	maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	course
M26	83653	82053	82835	M26	863	660	757	M26	68001	68001	68001	M26	3947.93	3947.28	0.32
M27	82353	80696	81476	M27	508	318	419	M27	68001	68001	68001	M27	3948.49	3947.71	0.39
M28	80204	79482	79861	M28	591	481	538	M28	68001	68001	68001	M28	3946.57	3946.23	0.17
M29	74227	74227	74227	M29	456	456	456	M29	68001	68001	68001	M29	3944.14	3944.14	0.00
M30	78107	77243	77601	M30	741	678	704	M30	68001	68001	68001	M30	3945.18	3944.93	0.13
M31	77013	76115	76487	M31	316	250	289	M31	68001	68001	68001	M31	3945.55	3945.26	0.14
M32	74227	74227	74227	M32	456	456	456	M32	68001	68001	68001	M32	3944.14	3944.14	0.00
M33	88496	86998	87855	M33	762	527	648	M33	71401	71401	71401	M33	3948.71	3947.94	0.39
M34	87038	85469	86223	M34	860	690	768	M34	71401	71401	71401	M34	3946.97	3946.38	0.30
M35	85765	84153	84911	M35	506	334	431	M35	71401	71401	71401	M35	3947.49	3946.77	0.36
M36	83611	82908	83279	M36	604	497	552	M36	71401	71401	71401	M36	3945.74	3945.43	0.15
M37	77635	77635	77635	M37	474	474	474	M37	71401	71401	71401	M37	3943.56	3943.56	0.00
M38	81480	80633	80984	M38	757	695	721	M38	71401	71401	71401	M38	3944.49	3944.26	0.12
M39	80437	79568	79931	M39	331	267	305	M39	71401	71401	71401	M39	3944.82	3944.55	0.13
M40	77635	77635	77635	M40	474	474	474	M40	71401	71401	71401	M40	3943.56	3943.56	0.00
M41	78427	76644	77660	M41	731	490	614	M41	61201	61201	61201	M41	3952.45	3951.40	0.53
M42	77028	75178	76033	M42	831	652	734	M42	61201	61201	61201	M42	3950.06	3949.28	0.39
M43	75675	73770	74645	M43	470	288	392	M43	61201	61201	61201	M43	3950.78	3949.80	0.49
M44	73366	72607	73018	M44	568	452	512	M44	61201	61201	61201	M44	3948.39	3947.97	0.21
M45	67392	67392	67392	M45	420	420	420	M45	61201	61201	61201	M45	3945.36	3945.36	0.00
M46	71348	70453	70824	M46	712	646	673	M46	61201	61201	61201	M46	3946.66	3946.37	0.14
M47	70134	69191	69586	M47	288	218	259	M47	61201	61201	61201	M47	3947.11	3946.76	0.18
M48	67392	67392	67392	M48	420	420	420	M48	61201	61201	61201	M48	3945.36	3945.36	0.00
M49	85094	83431	84332	M49	459	226	343	M49	68001	68001	68001	M49	3949.80	3948.99	0.41
M50	83201	81543	82343	M50	587	414	490	M50	68001	68001	68001	M50	3948.04	3947.37	0.33

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 7/17

SYNTHESE DES RESULTATS PAR CAS DE CHARGE

STATION..... : LA TOUSSUIRE
 INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
 NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Type de l'installation... : Télécabine 10.0 places.

POULIE MOTRICE #####																
N°CdC	Tension T (daN)			Tension t (daN)			Efforts tangentiels (daN)			Adhérence maxi			Couple (m.daN)			
	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	T/t	T (daN)	t (daN)	maxi	mini	moyen	
M51	42388	41518	41881	40940	39049	39839	3085	700	2042	1.08	42388	39303	7558	1715	5003	(x1)
M52	42388	41518	41881	38366	37484	37849	4758	3274	4032	1.13	42388	37630	11657	8021	9877	(x1)
M53	38867	38867	38867	35212	35212	35212	3655	3655	3655	1.10	38867	35212	8955	8955	8955	(x1)
M54	42388	41518	41881	35212	35212	35212	7176	6306	6669	1.20	42388	35212	17581	15450	16339	(x1)
M55	38867	38867	38867	38366	37484	37849	1383	501	1018	1.04	38867	37484	3388	1227	2493	(x1)
M56	38867	38867	38867	35212	35212	35212	3655	3655	3655	1.10	38867	35212	8955	8955	8955	(x1)
M57	47326	45483	46251	42557	40714	41480	6309	2926	4771	1.15	47277	40968	15457	7169	11689	(x1)
M58	47326	45483	46251	39983	39121	39478	8073	5500	6774	1.21	47326	39253	19779	13475	16596	(x1)
M59	44155	43302	43658	42557	40714	41480	3187	869	2178	1.08	44155	40968	7808	2129	5335	(x1)
M60	44155	43302	43658	39983	39121	39478	4888	3443	4180	1.12	44155	39267	11976	8435	10242	(x1)
M61	40661	40661	40661	36823	36823	36823	3838	3838	3838	1.10	40661	36823	9403	9403	9403	(x1)
M62	44155	43302	43658	36823	36823	36823	7332	6479	6835	1.20	44155	36823	17963	15874	16746	(x1)
M63	40661	40661	40661	39983	39121	39478	1540	678	1183	1.04	40661	39121	3773	1661	2899	(x1)
M64	40661	40661	40661	36823	36823	36823	3838	3838	3838	1.10	40661	36823	9403	9403	9403	(x1)
M65	42115	40127	40963	37760	35710	36569	5989	2719	4394	1.17	42004	36015	14673	6662	10765	(x1)
M66	42115	40127	40963	35114	34184	34570	7730	5283	6393	1.23	42060	34330	18939	12943	15662	(x1)
M67	38865	37960	38339	37760	35710	36569	2828	370	1770	1.08	38843	36015	6929	907	4337	(x1)
M68	38865	37960	38339	35114	34184	34570	4535	2965	3769	1.13	38865	34330	11111	7264	9233	(x1)
M69	35280	35280	35280	31981	31981	31981	3299	3299	3299	1.10	35280	31981	8083	8083	8083	(x1)
M70	38865	37960	38339	31981	31981	31981	6884	5979	6358	1.22	38865	31981	16866	14649	15576	(x1)
M71	35280	35280	35280	35114	34184	34570	1096	166	710	1.03	35280	34184	2685	407	1740	(x1)
M72	35280	35280	35280	31981	31981	31981	3299	3299	3299	1.10	35280	31981	8083	8083	8083	(x1)
M73	43622	42697	43091	37441	36487	36891	6963	5393	6200	1.19	43622	36659	17059	13213	15189	(x1)
M74	43590	42608	43035	37367	36352	36790	7045	5395	6245	1.19	43590	36545	17260	13218	15300	(x1)
M75	43538	42555	42972	37320	36302	36729	7043	5390	6242	1.19	43538	36495	17255	13206	15294	(x1)

POULIE MOTRICE #####				POULIE RETOUR #####				LONGUEUR TRACTEUR #####							
N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Puissance (Kw)			N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Long.totale au repos (m)		
	maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	course
M51	82579	80942	81719	M51	227	52	150	M51	68001	68001	68001	M51	3948.33	3947.58	0.37
M52	80050	79354	79730	M52	351	241	297	M52	68001	68001	68001	M52	3946.55	3946.23	0.16
M53	74078	74078	74078	M53	269	269	269	M53	68001	68001	68001	M53	3944.15	3944.15	0.00
M54	77599	76729	77092	M54	529	465	491	M54	68001	68001	68001	M54	3945.27	3945.02	0.13
M55	77233	76351	76716	M55	102	37	75	M55	68001	68001	68001	M55	3945.45	3945.17	0.14
M56	74078	74078	74078	M56	269	269	269	M56	68001	68001	68001	M56	3944.15	3944.15	0.00
M57	88495	86869	87731	M57	465	216	352	M57	71401	71401	71401	M57	3948.66	3947.94	0.36
M58	86579	84961	85729	M58	595	405	499	M58	71401	71401	71401	M58	3947.06	3946.46	0.30
M59	85982	84389	85138	M59	235	64	160	M59	71401	71401	71401	M59	3947.34	3946.66	0.34
M60	83452	82771	83135	M60	360	254	308	M60	71401	71401	71401	M60	3945.73	3945.43	0.15
M61	77483	77483	77483	M61	283	283	283	M61	71401	71401	71401	M61	3943.57	3943.57	0.00
M62	80977	80124	80480	M62	540	477	504	M62	71401	71401	71401	M62	3944.58	3944.35	0.11
M63	80643	79782	80138	M63	113	50	87	M63	71401	71401	71401	M63	3944.74	3944.48	0.13
M64	77483	77483	77483	M64	283	283	283	M64	71401	71401	71401	M64	3943.57	3943.57	0.00
M65	78292	76527	77531	M65	441	200	324	M65	61201	61201	61201	M65	3952.37	3951.39	0.49
M66	76540	74673	75532	M66	570	389	471	M66	61201	61201	61201	M66	3950.19	3949.39	0.40
M67	75924	74043	74907	M67	208	27	130	M67	61201	61201	61201	M67	3950.56	3949.64	0.46
M68	73237	72502	72908	M68	334	218	278	M68	61201	61201	61201	M68	3948.37	3947.97	0.20
M69	67261	67261	67261	M69	243	243	243	M69	61201	61201	61201	M69	3945.36	3945.36	0.00
M70	70846	69940	70319	M70	507	441	468	M70	61201	61201	61201	M70	3946.76	3946.46	0.15
M71	70394	69464	69850	M71	81	12	52	M71	61201	61201	61201	M71	3946.99	3946.66	0.17
M72	67261	67261	67261	M72	243	243	243	M72	61201	61201	61201	M72	3945.36	3945.36	0.00
M73	80333	79578	79982	M73	513	397	457	M73	68001	68001	68001	M73	3946.58	3946.20	0.19
M74	80189	79387	79824	M74	519	398	460	M74	68001	68001	68001	M74	3946.83	3946.41	0.21
M75	80088	79192	79701	M75	519	397	460	M75	68001	68001	68001	M75	3946.83	3946.44	0.19

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
 DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
 Imprimée le : 02/10/2024 page 8/17

SYNTHESE DES RESULTATS PAR CAS DE CHARGE

STATION..... : LA TOUSSUIRE
 INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
 NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Type de l'installation... : Télécabine 10.0 places.

POULIE MOTRICE #####																
N°CdC	Tension T (daN)			Tension t (daN)			Efforts tangentiels (daN)			Adhérence maxi			Couple (m.daN)			
	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	T/t	T (daN)	t (daN)	maxi	mini	moyen	
M76	43560	42637	43021	37383	36430	36821	6959	5390	6200	1.19	43560	36601	17050	13206	15189	(x1)
M77	43827	42984	43323	37589	36713	37036	7085	5395	6287	1.19	43827	36742	17358	13218	15404	(x1)
M78	44561	43397	43953	38245	37097	37620	7195	5439	6333	1.19	44561	37366	17628	13326	15516	(x1)
M79	44581	43584	43938	38274	37243	37622	7137	5470	6316	1.19	44581	37444	17486	13402	15474	(x1)
M80	43899	42866	43260	37640	36651	37049	7131	5378	6212	1.19	43819	36688	17471	13176	15219	(x1)
M81	43455	42633	42958	37281	36357	36777	6967	5379	6181	1.19	43455	36488	17069	13179	15143	(x1)
M82	45414	44509	44893	39033	38110	38503	7133	5613	6390	1.19	45414	38281	17476	13752	15656	(x1)
M83	45380	44421	44838	38958	37978	38403	7212	5618	6435	1.19	45380	38168	17669	13764	15765	(x1)
M84	45328	44367	44775	38910	37927	38343	7210	5612	6432	1.19	45328	38118	17665	13749	15758	(x1)
M85	45350	44448	44824	38974	38052	38432	7127	5610	6392	1.19	45350	38223	17461	13745	15660	(x1)
M86	45596	44777	45103	39199	38345	38659	7220	5578	6445	1.19	45596	38376	17689	13666	15790	(x1)
M87	46331	45185	45735	39857	38729	39245	7329	5622	6490	1.19	46331	39002	17956	13774	15901	(x1)
M88	46371	45396	45741	39864	38867	39228	7305	5693	6514	1.19	46371	39066	17897	13948	15958	(x1)
M89	45691	44677	45063	39213	38273	38660	7225	5628	6403	1.19	45691	38466	17701	13789	15687	(x1)
M90	45247	44442	44761	38874	38094	38389	7136	5599	6372	1.19	45247	38111	17483	13718	15612	(x1)
M91	40045	39083	39493	34222	33216	33648	6654	4996	5845	1.20	40045	33391	16302	12240	14321	(x1)
M92	40016	38992	39439	34151	33077	33546	6741	4996	5893	1.20	40016	33275	16515	12240	14439	(x1)
M93	39967	38941	39377	34105	33028	33485	6740	4991	5892	1.20	39967	33227	16513	12228	14434	(x1)
M94	39985	39026	39426	34165	33160	33577	6650	4995	5848	1.20	39985	33335	16293	12238	14329	(x1)
M95	40292	39393	39761	34370	33445	33784	6824	5023	5978	1.20	40292	33468	16719	12306	14645	(x1)
M96	41024	39817	40360	35024	33828	34376	6937	5065	6014	1.20	41024	34087	16996	12409	14734	(x1)
M97	41009	39968	40342	35058	33969	34373	6834	5072	5969	1.20	41009	34175	16743	12426	14624	(x1)
M98	40320	39256	39664	34420	33383	33805	6751	4987	5859	1.20	40320	33569	16540	12218	14355	(x1)
M99	39879	39024	39362	34061	33207	33535	6661	4984	5827	1.20	39879	33218	16319	12211	14276	(x1)
M100	38262	38262	38262	37399	37399	37399	863	863	863	1.02	38262	37399	2114	2114	2114	(x1)

POULIE MOTRICE #####				POULIE RETOUR #####				LONGUEUR TRACTEUR #####							
N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Puissance (Kw)			N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Long.totale au repos (m)		
	maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	course
M76	80214	79411	79841	M76	513	397	457	M76	68001	68001	68001	M76	3946.60	3946.25	0.18
M77	80718	80071	80358	M77	522	398	463	M77	68001	68001	68001	M77	3947.63	3947.20	0.22
M78	81986	80828	81573	M78	530	401	467	M78	68001	68001	68001	M78	3947.71	3947.28	0.21
M79	82077	81012	81559	M79	526	403	465	M79	68001	68001	68001	M79	3946.96	3946.58	0.19
M80	80739	79863	80308	M80	525	396	458	M80	68001	68001	68001	M80	3946.59	3946.24	0.17
M81	80016	79458	79735	M81	513	396	455	M81	68001	68001	68001	M81	3946.58	3946.23	0.18
M82	83738	83004	83396	M82	526	414	471	M82	71401	71401	71401	M82	3945.75	3945.41	0.17
M83	83592	82821	83240	M83	531	414	474	M83	71401	71401	71401	M83	3945.97	3945.60	0.19
M84	83490	82622	83117	M84	531	414	474	M84	71401	71401	71401	M84	3945.99	3945.63	0.18
M85	83617	82836	83255	M85	525	413	471	M85	71401	71401	71401	M85	3945.77	3945.47	0.15
M86	84073	83491	83762	M86	532	411	475	M86	71401	71401	71401	M86	3946.70	3946.31	0.19
M87	85393	84248	84980	M87	540	414	478	M87	71401	71401	71401	M87	3946.76	3946.38	0.19
M88	85479	84437	84968	M88	538	419	480	M88	71401	71401	71401	M88	3946.10	3945.75	0.17
M89	84156	83286	83723	M89	532	415	472	M89	71401	71401	71401	M89	3945.76	3945.45	0.15
M90	83431	82879	83149	M90	526	413	470	M90	71401	71401	71401	M90	3945.76	3945.42	0.17
M91	73498	72698	73141	M91	490	368	431	M91	61201	61201	61201	M91	3948.40	3947.95	0.23
M92	73355	72499	72985	M92	497	368	434	M92	61201	61201	61201	M92	3948.70	3948.20	0.25
M93	73258	72306	72862	M93	497	368	434	M93	61201	61201	61201	M93	3948.71	3948.24	0.24
M94	73383	72533	73003	M94	490	368	431	M94	61201	61201	61201	M94	3948.43	3948.01	0.21
M95	73945	73224	73545	M95	503	370	440	M95	61201	61201	61201	M95	3949.70	3949.17	0.27
M96	75171	73985	74765	M96	511	373	443	M96	61201	61201	61201	M96	3949.79	3949.28	0.26
M97	75245	74141	74714	M97	504	374	440	M97	61201	61201	61201	M97	3948.87	3948.42	0.23
M98	73889	72987	73469	M98	497	367	432	M98	61201	61201	61201	M98	3948.41	3948.00	0.20
M99	73168	72586	72896	M99	491	367	429	M99	61201	61201	61201	M99	3948.41	3947.97	0.22
M100	75661	75661	75661	M100	64	64	64	M100	68001	68001	68001	M100	3944.62	3944.62	0.00

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
 DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
 Imprimée le : 02/10/2024 page 9/17

SYNTHESE DES RESULTATS PAR CAS DE CHARGE

STATION..... : LA TOUSSUIRE
 INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
 NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Type de l'installation... : Télécabine 10.0 places.

POULIE MOTRICE #####																
N°CdC	Tension T (daN)			Tension t (daN)			Efforts tangentiels (daN)			Adhérence maxi			Couple (m.daN)			
	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	T/t	T (daN)	t (daN)	maxi	mini	moyen	
M101	39983	39983	39983	39079	39079	39079	904	904	904	1.02	39983	39079	2215	2215	2215	(x1)
M102	34821	34821	34821	34040	34040	34040	781	781	781	1.02	34821	34040	1913	1913	1913	(x1)
M103	42893	40982	41794	43552	41694	42459	887	-2274	-665	1.06	41234	43508	2173	-5571	-1630	(x1)
M104	42893	40982	41794	40233	39363	39716	3397	1018	2078	1.09	42893	39496	8323	2494	5092	(x1)
M105	40448	39569	39943	43552	41694	42459	-1506	-3863	-2516	1.10	39689	43552	-3690	-9464	-6165	(x1)
M106	40448	39569	39943	40233	39363	39716	937	-544	227	1.02	40448	39511	2296	-1333	557	(x1)
M107	37868	37868	37868	36166	36166	36166	1702	1702	1702	1.05	37868	36166	4170	4170	4170	(x1)
M108	40448	39569	39943	36166	36166	36166	4282	3403	3777	1.12	40448	36166	10491	8337	9253	(x1)
M109	37868	37868	37868	40233	39363	39716	-1495	-2365	-1848	1.06	37868	40233	-3663	-5794	-4527	(x1)
M110	37868	37868	37868	36166	36166	36166	1702	1702	1702	1.05	37868	36166	4170	4170	4170	(x1)
M111	44631	42768	43561	45170	43356	44100	964	-2103	-540	1.05	43025	45128	2362	-5152	-1322	(x1)
M112	44631	42768	43561	41834	40997	41335	3499	1191	2225	1.09	44631	41132	8573	2918	5452	(x1)
M113	42214	41354	41720	45170	43356	44100	-1403	-3694	-2380	1.09	41476	45170	-3437	-9050	-5830	(x1)
M114	42214	41354	41720	41834	40997	41335	1069	-327	385	1.03	42214	41145	2619	-801	943	(x1)
M115	39661	39661	39661	37777	37777	37777	1884	1884	1884	1.05	39661	37777	4616	4616	4616	(x1)
M116	42214	41354	41720	37777	37777	37777	4437	3577	3943	1.12	42214	37777	10871	8764	9661	(x1)
M117	39661	39661	39661	41834	40997	41335	-1336	-2173	-1674	1.05	39661	41834	-3273	-5324	-4102	(x1)
M118	39661	39661	39661	37777	37777	37777	1884	1884	1884	1.05	39661	37777	4616	4616	4616	(x1)
M119	39423	37401	38261	40368	38359	39190	640	-2630	-930	1.07	37640	40270	1568	-6444	-2278	(x1)
M120	39423	37401	38261	36988	36070	36443	3149	671	1817	1.09	39366	36217	7715	1644	4452	(x1)
M121	36933	36018	36408	40368	38359	39190	-1759	-4185	-2782	1.12	36134	40319	-4310	-10253	-6816	(x1)
M122	36933	36018	36408	36988	36070	36443	716	-854	-35	1.02	36134	36988	1754	-2092	-86	(x1)
M123	34283	34283	34283	32938	32938	32938	1345	1345	1345	1.04	34283	32938	3295	3295	3295	(x1)
M124	36933	36018	36408	32938	32938	32938	3995	3080	3470	1.12	36933	32938	9788	7546	8502	(x1)
M125	34283	34283	34283	36988	36070	36443	-1787	-2705	-2160	1.08	34283	36988	-4378	-6627	-5293	(x1)

POULIE MOTRICE #####							POULIE RETOUR #####				LONGUEUR TRACTEUR #####			
N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Puissance (Kw)			N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Long.totale au repos (m)	
	maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini
M101	79061	79061	79061	M101	67	67	67	M101	71401	71401	71401	M101	3943.99	3943.99
M102	68861	68861	68861	M102	58	58	58	M102	61201	61201	61201	M102	3945.95	3945.95
M103	85043	83358	84253	M103	65	-168	-49	M103	68001	68001	68001	M103	3949.80	3948.99
M104	82389	80699	81509	M104	250	75	153	M104	68001	68001	68001	M104	3948.24	3947.54
M105	83240	81635	82402	M105	-111	-285	-185	M105	68001	68001	68001	M105	3948.12	3947.38
M106	79969	79284	79658	M106	69	-40	17	M106	68001	68001	68001	M106	3946.56	3946.23
M107	74033	74033	74033	M107	125	125	125	M107	68001	68001	68001	M107	3944.16	3944.16
M108	76613	75734	76108	M108	316	251	278	M108	68001	68001	68001	M108	3945.42	3945.16
M109	78100	77230	77583	M109	-110	-174	-136	M109	68001	68001	68001	M109	3945.30	3945.03
M110	74033	74033	74033	M110	125	125	125	M110	68001	68001	68001	M110	3944.16	3944.16
M111	88441	86799	87661	M111	71	-155	-40	M111	71401	71401	71401	M111	3948.66	3947.93
M112	85762	84118	84896	M112	258	88	164	M112	71401	71401	71401	M112	3947.26	3946.62
M113	86645	85081	85820	M113	-103	-272	-175	M113	71401	71401	71401	M113	3947.15	3946.48
M114	83372	82702	83055	M114	79	-24	28	M114	71401	71401	71401	M114	3945.74	3945.42
M115	77438	77438	77438	M115	139	139	139	M115	71401	71401	71401	M115	3943.57	3943.57
M116	79990	79130	79497	M116	327	264	291	M116	71401	71401	71401	M116	3944.71	3944.48
M117	81495	80658	80996	M117	-98	-160	-123	M117	71401	71401	71401	M117	3944.60	3944.35
M118	77438	77438	77438	M118	139	139	139	M118	71401	71401	71401	M118	3943.57	3943.57
M119	78244	76455	77450	M119	47	-194	-69	M119	61201	61201	61201	M119	3952.37	3951.40
M120	75733	73834	74703	M120	232	49	134	M120	61201	61201	61201	M120	3950.45	3949.59
M121	76591	74748	75598	M121	-130	-308	-205	M121	61201	61201	61201	M121	3950.29	3949.40
M122	73170	72449	72851	M122	53	-63	-3	M122	61201	61201	61201	M122	3948.36	3947.97
M123	67220	67220	67220	M123	99	99	99	M123	61201	61201	61201	M123	3945.36	3945.36
M124	69870	68955	69345	M124	294	227	256	M124	61201	61201	61201	M124	3946.93	3946.62
M125	71270	70352	70726	M125	-132	-199	-159	M125	61201	61201	61201	M125	3946.81	3946.48

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
 DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
 Imprimée le : 02/10/2024 page 10/17

SYNTHESE DES RESULTATS PAR CAS DE CHARGE

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Type de l'installation... : Télécabine 10.0 places.

POULIE MOTRICE #####																
N°CdC	Tension T (daN)			Tension t (daN)			Efforts tangentiels (daN)			Adhérence maxi			Couple (m.daN)			
	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	maxi	mini	moyen	T/t	T (daN)	t (daN)	maxi	mini	moyen	
M126	34283	34283	34283	32938	32938	32938	1345	1345	1345	1.04	34283	32938	3295	3295	3295 (x1)	
Tous	49353	34283	41325	45170	30844	36593	11713	-4185	4732	1.34	-	-	28697	-10253	11593 (x1)	

POULIE MOTRICE #####							POULIE RETOUR #####						LONGUEUR TRACTEUR #####			
N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Puissance (Kw)			N°CdC	Tension T+t (daN)			N°CdC	Long.totale au repos (m)			
	maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	moyen		maxi	mini	course	
M126	67220	67220	67220	M126	99	99	99	M126	61201	61201	61201	M126	3945.36	3945.36	0.00	
Tous	88595	67220	77918	Tous	863	-308	349	Tous	71401	61201	66868	Tous	3952.45	3943.56	4.45	

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 11/17

SYNTHESE DE TOUS LES CAS DE CHARGE CALCULES

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Nombre de fichiers sélectionné(s)/calculé(s)..... : 126/126 Charges ponctuelles

Vitesse de l'installation en ligne..... : 7.00 m/s
Distance entre 2 véhicules..... : 105.00 m
Pas d'avancement des véhicules..... : 2.00 m
Abscisse départ 1er véhicule..... : 1.00 m

Déflexion maxi totale sur un véhicule..... : 0.0608 rd
Tension correspondante..... : 28734 daN
Rapport T/Q mini calculé..... : 16.44

Tension mini relevée en marche normale..... : 28704 daN
Coeff. de sécurité maxi correspondant..... : 7.03
Tension maxi relevée en marche normale..... : 48590 daN
Coeff. de sécurité mini correspondant..... : 4.15
Tension maxi relevée au démarrage..... : 49353 daN
Coeff. de sécurité mini correspondant..... : 4.09
Tension maxi relevée à la décélération..... : 46125 daN
Coeff. de sécurité mini correspondant..... : 4.38
Tension totale maxi/mini amont..... : 88595/67374 daN
Tension totale maxi/mini aval..... : 71401/61201 daN
Pente maximum à gravir..... : 55.03 %(Portée: P9-P10)
Pente maximum du câble relevée..... : 57.89 %

Longueur du câble nu..... : 3954.53 m
Longueur du câble maxi calculée..... : 3962.25 m
Elasticité du câble pour cette longueur..... : 9.85 m
Long.de câble nécessaire (hors épissure)..... : 4027.28 m
Longueur du câble mini calculée..... : 3954.45 m
Elasticité du câble pour cette longueur..... : 10.89 m
Course isotherme maxi calculée..... : 4.42 m
Allongement thermique..... : 1.37 m(delta: 60°C)
Allongement permanent..... : 1.98 m(1.00 pour 1000)
Course lorry totale calculée..... : 7.77 m

Effort tgtiel mini à la poulie motrice..... : 2100 daN
Effort tgtiel maxi à la poulie motrice..... : 10355 daN
Adhérence maxi en marche normale..... : 1.30
Adhérence maxi au démarrage..... : 1.34
Adhérence maxi à la décélération..... : 1.12
* Treuil principal :
Puissance moyenne calculée à la poulie..... : 635 KW
Puissance moyenne à l'arbre moteur..... : 668 KW
Puissance maxi en régime permanent..... : 725 KW
Puissance maxi requise à l'arbre moteur..... : 763 KW
Puissance maxi au démarrage..... : 820 KW
Puissance maxi au démarrage à l'arbre mot..... : 863 KW
Couple maxi en régime permanent..... : 25370 m.daN
Couple maxi au démarrage..... : 28697 m.daN
* Treuil de secours :
Puissance utile moteur secours..... : NC

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 12/17

SYNTHESE DE TOUS LES CAS DE CHARGE CALCULES

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Nombre de fichiers sélectionné(s)/calculé(s)..... : 126/126 Charges ponctuelles

COTE MONTEE #####													
Appui	Flèche maxi (m)	Flèche mini (m)	Réact. mini (daN)	Tens. mini (daN)	A.Av. mini (deg)	A.Am. mini (deg)	Réact. maxi (daN)	Tens. maxi (daN)	A.Av. maxi (deg)	A.Am. maxi (deg)	Réact./Gal. perm.excep. (daN)	Equip.	V ² /R maxi
Sgav	0.11	0.01	221	30807	0.00	-3.26	1796	36244	0.00	-0.40	131	898	2S -
P1	0.13	0.01	-6910	30807	-0.26	7.63	-4278	36335	2.34	10.68	576	0	12C -
P2	0.58	0.05	-6007	30827	10.82	17.35	-3564	36874	13.75	20.27	501	0	12C -
P3	1.69	0.31	8799	30995	20.82	1.80	11899	37591	23.68	5.03	899	992	12S -
P4	4.26	1.34	4760	31116	6.45	-6.49	7965	38180	9.59	-1.70	972	996	8S -
P5	4.17	1.30	3274	31108	1.32	-8.73	6957	38470	6.06	-4.03	857	870	8S -
P6	1.86	0.37	-314	30998	-1.06	-3.73	2497	38445	3.65	-0.58	40	313	8C.8S -
P7	13.32	4.05	-1562	31002	1.00	-3.70	2786	38535	4.20	3.40	196	349	8C.8S -
P8	15.10	4.84	-4113	31462	8.60	7.52	2953	39596	15.64	14.84	515	370	8C.8S -
P9	8.36	2.65	-548	32926	20.24	15.87	5162	43036	26.75	21.04	69	646	8C.8S -
P10	1.70	0.39	5935	34348	24.84	12.76	10545	46415	29.48	15.49	852	879	12S -
P11	0.57	0.06	7460	34739	16.98	2.71	11460	47579	19.57	5.09	861	955	12S -
P12	0.82	0.11	7589	34794	5.63	-9.01	11476	47948	8.06	-6.41	839	957	12S -
P13	0.50	0.05	2000	34712	-5.67	-10.95	4190	47938	-3.06	-8.68	409	699	6S -
P14	0.08	0.01	-7191	34635	-8.19	-1.73	-4465	48044	-5.80	0.41	600	0	12C -
Egam	0.00	0.00	331	34729	0.51	0.00	2024	48372	2.49	0.00	104	506	4S -

Nombre total de galets coté montée : 102S / 68C

COTE DESCENTE #####													
Appui	Flèche maxi (m)	Flèche mini (m)	Réact. mini (daN)	Tens. mini (daN)	A.Av. mini (deg)	A.Am. mini (deg)	Réact. maxi (daN)	Tens. maxi (daN)	A.Av. maxi (deg)	A.Am. maxi (deg)	Réact./Gal. perm.excep. (daN)	Equip.	V ² /R maxi
Sgav	0.12	0.01	216	30143	0.00	-2.97	1590	35459	0.00	-0.40	129	795	2S -
P1	0.11	0.01	-6739	30000	-0.26	7.88	-4142	35459	2.80	10.68	562	0	12C -
P2	0.60	0.06	-5780	29863	10.82	17.11	-3281	35479	13.50	20.26	578	0	10C -
P3	1.81	0.33	8334	29784	20.83	1.54	11382	35647	23.92	4.98	858	949	12S -
P4	4.61	1.45	4533	29763	6.50	-7.00	7696	35768	9.89	-1.82	940	962	8S -
P5	4.55	1.41	3173	29427	1.44	-9.36	6829	35760	6.55	-4.16	841	854	8S -
P6	2.05	0.40	-175	28946	-0.94	-4.08	2638	35649	4.26	-0.64	22	330	8C.8S -
P7	14.74	4.40	-1263	28827	1.07	-4.74	3132	35654	4.51	3.17	158	392	8C.8S -
P8	16.67	5.28	-3488	29684	8.83	6.48	3658	36114	16.72	14.59	436	458	8C.8S -
P9	9.19	2.89	-244	30912	20.48	15.18	5519	39318	27.61	20.87	31	690	8C.8S -
P10	1.87	0.42	5585	31936	25.01	12.43	10030	42236	30.07	15.41	809	836	12S -
P11	0.65	0.07	6825	32057	17.05	2.37	10551	42769	19.94	5.05	783	880	12S -
P12	0.93	0.12	6865	31894	5.67	-9.39	10375	42515	8.44	-6.46	747	865	12S -
P13	0.58	0.06	1833	31700	-5.62	-11.46	3951	42098	-2.64	-8.71	383	659	6S -
P14	0.10	0.01	-6267	31542	-8.16	-2.17	-3583	41890	-5.38	0.40	523	0	12C -
Egam	0.00	0.00	296	31301	0.52	0.00	2045	41596	2.90	0.00	93	512	4S -

Nombre total de galets coté descente : 102S / 66C

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 13/17

CONTRÔLE DES VALEURS REGLEMENTAIRES

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Réglement applicable..... : 8- EN:2015/RM2:2016(EN12930:2015/RM2:2016) (SPECIFIQUE)

Type de l'installation... : Télécabine 10.0 places.

Nombre de fichiers sélectionné(s)/calculé(s). : 126/126 Charges ponctuelles

Vérifications cinématiques :

Vitesse maxi en ligne..... : 7.00 m/s <= 6.00 m/s (9.2.4a (12929-1)) [NR]
Accélération au démarrage..... : 0.15 m/s² >= 0.15 m/s² (7.2.2a (12930)) [R]
Décélération au freinage modulé..... : 0.50 m/s² >= 0.50 m/s² (9.1.2 (13223)) [R]
Facteur K de sécurité à l'adhérence (-)..... : 1.00 (-)

Vérifications des freins :

La vérification des freins n'a pas été effectuée (données insuffisantes).

Vérifications mécaniques :

* Cas de charge d'exploitation :

Sécu.mini/maxi du câble m.normale..... : 4.31(>=4.00)/6.29(<=20.00) (7.6.2a (12930)) [R]/[R]
Sécu.mini/maxi du câble au démarrage..... : 4.24(>=4.00)/6.35(<=20.00) (7.6.2b (12930)) [R]/[R]
Sécu.mini/maxi du câble décélération..... : 4.54(>=4.00)/6.05(<=20.00) (7.6.2b (12930)) [R]/[R]
Adh.maxi mot du câble m.normale..... : 1.30 (0.090) <=1.78 (0.200) (8.2.1 (12930)) [R]
Adh.maxi mot du câble au démarrage..... : 1.34 (0.103) <=1.78 (0.200) (8.2.1 (12930)) [R]
Adh.maxi mot du câble au freinage..... : NC
Adh.maxi mot du câble décélération..... : 1.12 (0.038) <=1.78 (0.200) (8.2.1 (12930)) [R]
Adhérence maxi fuite d'huile..... : Calculs non effectués

* Cas de charge essais :

Sécu.mini/maxi du câble m.normale..... : 4.64(>=4.00)/6.21(<=20.00) (7.6.2a (12930)) [R]/[R]
Sécu.mini/maxi du câble au démarrage..... : 4.58(>=4.00)/6.25(<=20.00) (7.6.2b (12930)) [R]/[R]
Adh.maxi mot du câble m.normale..... : 1.28 (0.086) <=1.78 (0.200) (8.2.1 (12930)) [R]
Adh.maxi mot du câble au démarrage..... : 1.31 (0.095) <=1.78 (0.200) (8.2.1 (12930)) [R]
Adh.maxi mot du câble au freinage..... : NC
Adhérence maxi fuite d'huile..... : Calculs non effectués

Sécurité des câbles à la flexion :

Nota: On suppose que la distance entre 2 attaches est supérieure à 2x le pas de câblage.

Nombre de pince(s) par véhicule..... : 1 u/Câble
Résist. mini pince au glissement..... : 2527 daN
Coeff. mini de force transv. en ligne..... : 18.37 >= 15/1 (12927-2) [R]
Coeff. mini de force transv. au contact ponctuel :
Coeff. mini de force coté montée..... : 37.04 >= 15 (12927-2) [R]
Coeff. mini de force coté descente..... : 35.68 >= 15 (12927-2) [R]

Vérifications géométriques :

Diamètre primitif poulie motrice..... : 4950.00 mm
Sécurité au contact linéaire..... : 99.00 >= 0.00 - 1546.88 >= 0.00 (art.nc) [R]
Diamètre primitif poulie de renvoi..... : 4950.00 mm
Sécurité au contact linéaire..... : 99.00 >= 0.00 - 1546.88 >= 0.00 (art.nc) [R]
Diamètre primitif galet support..... : 550.00 mm
Sécurité au contact ponctuel..... : 11.00 >= 0.00 - 171.88 >= 0.00 [R]
Diamètre primitif galet compression..... : 550.00 mm
Sécurité au contact ponctuel..... : 11.00 >= 0.00 - 171.88 >= 0.00 [R]

Charge minimale aux appuis NON VERROUILLES :

Respect charge minimale en expl..... : Oui (art.3.4.3.2 a,b) [R]
Respect charge minimale hors expl..... : Oui (art.3.4.3.2 a,b) [R]
Rmini/galet mont/desc cdc en expl..... : 382/344 daN >= 50 (art.3.4.3.2 e) [R]
Rmini/galet mont/desc cdc hors expl..... : 359/328 daN >= 25 (art.3.4.3.2 e) [R]

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 14/17

SURVOLS EN LIGNE

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Réglement applicable..... : 8- EN:2015/RM2:2016(EN12930:2015/RM2:2016) (SPECIFIQUE)

Type de l'installation..... : Télécabine 10.0 places.

Nombre de fichiers sélectionné(s)/calculé(s)..... : 126/126 Charges ponctuelles

Rappels données calculs survols :

Distance entre 2 véhicules..... : 105.00 m
Hauteur totale d'un véhicule..... : 4.96 m
Zone VMPS [mains,pieds,skis] (m)..... : 0.00 m
Coeff. majoration des flèches verticales..... : 1.20
Hauteur de neige..... : 2.00 m
Sens de montée de l'installation..... : Droite
Dévers pris en compte..... : Droite/Gauche
Survols maxi calculés à l'axe de la ligne..... : Oui

Rappels données survols :

Survol minimum sur piste enneigée..... : 4.00 m (7.3d (12929-1))
Survol minimum hors piste sur neige..... : 2.50 m (7.3b (12929-1))
Survol maxi standard autorisé..... : 60.00 m (8.2.1 (12929-1))
Survol exceptionnel autorisé..... : 0.00 m (x)
Survol maxi autorisé pris en compte..... : 0.00 m (x)

Résultats calculs survols :

Surv1: Survols compris entre survol maximum et survol exceptionnel (sans neige)
Surv2: Survols inférieurs au survol minimum autorisé (avec neige)
Surv3: Survols supérieurs au survol exceptionnel autorisé (sans neige)
Surv5: Survols compris entre survol maxi standard et survol maxi autorisé (sans neige)
Surv6: Survols compris entre survol maxi autorisé et survol exceptionnel (sans neige)

Longueur totale calculée Surv1..... : Sans objet
Longueur totale calculée Surv2..... : 116.51 m (7.3d (12929-1)) [NR]
Longueur totale calculée Surv3..... : 29.16 m <= 525.00 m (8.2.2 (12929-1)) [R]
Longueur totale calculée Surv5..... : Sans objet
Longueur totale calculée Surv6..... : Sans objet

Détails résultats survols portée par portée :

SURVOLS #####

Portée	Survol maxi (m)	Survol mini (m)	Long. Surv1 (m)	Long. Surv2 (m)	Long. Surv3 (m)	Long. Surv5 (m)	Long. Surv6 (m)
Sgav-P1	-2.04	-8.07	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00
P1-P2	-3.40	-8.51	0.00	8.14	0.00	0.00	0.00
P2-P3	7.68	-8.45	0.00	38.45	0.00	0.00	0.00
P3-P4	14.92	2.46	0.00	20.10	0.00	0.00	0.00
P4-P5	22.85	5.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5-P6	40.76	6.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P6-P7	19.87	9.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P7-P8	69.01	11.61	0.00	0.00	29.16	0.00	0.00
P8-P9	54.80	7.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P9-P10	26.26	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P10-P11	10.39	3.47	0.00	15.62	0.00	0.00	0.00
P11-P12	12.58	5.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P12-P13	13.63	8.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P13-P14	10.13	1.71	0.00	20.22	0.00	0.00	0.00
P14-Egam	3.75	1.45	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 15/17

GABARITS LATERAUX DUS AU VENT

STATION..... : LA TOUSSUIRE
INSTALLATION..... : TC10 VALLEE PERDUE
NUMERO NDC..... : TO 222.2360 NCL 1029 B

Règlement applicable..... : 8- EN:2015/RM2:2016(EN12930:2015/RM2:2016) (SPECIFIQUE)

Type de l'installation... : Télécabine 10.0 places.

Nombre de fichiers sélectionné(s)/calculé(s)..... : 126/126 Charges ponctuelles

Capacité d'un véhicule..... : 10 places
Distance entre 2 véhicules..... : 105.00 m

RAPPELS DIVERS :

Pression de vent pour calculs..... : 312 Pa (23 m/s)
Nombre x Diamètre câble(s)..... : 1x 50.00 mm
Incl.latérale des véhicules au croisement (rd).... : 0.20 rd
Nombre de véhicule(s) incliné(s) au croisement.... : 2
Gabarit libre minimum..... : 0.00 m
Zone VMPS [mains,pieds,skis] (m)..... : 0.00 m
Coeff. majoration des flèches verticales..... : 1.20
Coeff.forme câble tracteur ou porteur-tracteur.... : 1.200
Coeff.forme surfaces planes..... : 1.600
Règle de la portée fictive..... : Oui
Forcer l'effet masque..... : Non

RAPPELS VEHICULES :

Hauteur totale d'un véhicule..... : 4.96 m
Longueur hors tout d'un véhicule..... : 1.92 m
Largeur hors tout d'un véhicule..... : 2.72 m
Encombrement d'un véhicule incliné..... : 2.50 m
Surface latérale d'un véhicule vide/chargé..... : 4.62/4.69 m²
Cx du véhicule (-)..... : 0.55

GABARITS VEHICULES COTE MONTEE :

Abscisse du point défavorable..... : 1225.20 m (Portée P8-P9)
Flèche latérale due au vent..... : 1.31 m
Largeur de voie minimum nécessaire..... : 1.31+5.00+0.00= 6.31 m
Largeur de voie actuelle en ce point..... : 6.60 m [R]
Largeur de voie aux extrémités de la portée..... : P8: 6.60 m - P9: 6.60 m

GABARITS VEHICULES COTE DESCENTE :

Abscisse du point défavorable..... : 1224.33 m (Portée P8-P9)
Flèche latérale due au vent..... : 1.43 m
Largeur de voie minimum nécessaire..... : 1.43+5.00+0.00= 6.43 m
Largeur de voie actuelle en ce point..... : 6.60 m [R]
Largeur de voie aux extrémités de la portée..... : P8: 6.60 m - P9: 6.60 m

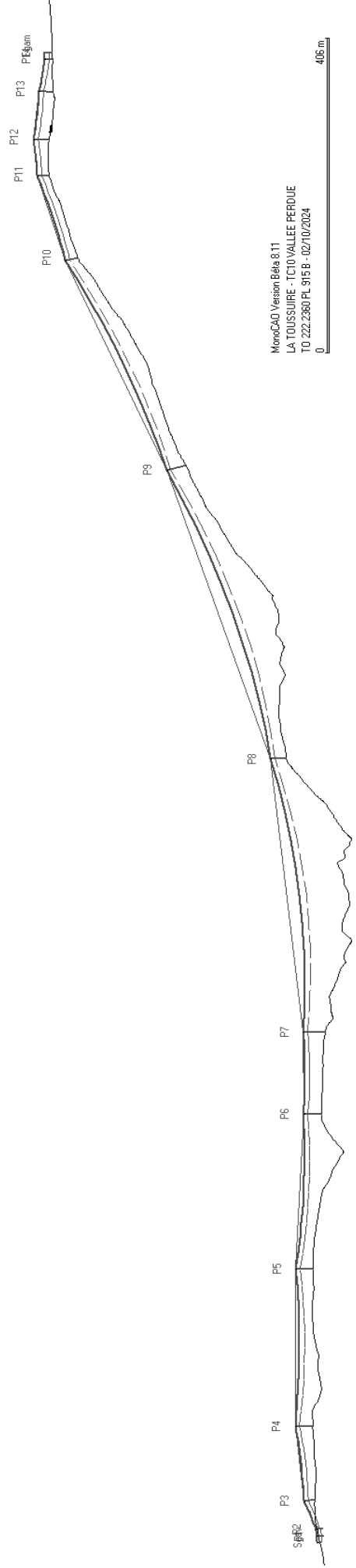
GABARITS CABLES (sans majoration des flèches):

Distance verticale maxi..... : 6.41 m (absc: 1244.00 m)
Distances horizontales correspondantes..... : 5.20 m / 5.64 m
Distance verticale mini..... : -4.70 m (absc: 1252.00 m)
Distances horizontales correspondantes..... : 5.16 m / 5.63 m
Distance horizontale mini..... : 5.00 m (absc: 1231.00 m)
Distance verticale correspondante..... : 6.01 m

Nombre de contact(s) calculé(s)..... : 0 (sur tous les calculs effectués)
Distance minimum entre câbles..... : 5.077 m (absc: 1220.00 m)
Distance horiz/vert. correspondante..... : 5.027/0.716 m

MonoCAO version: Béta 8.11 - Licence N° 1627518705 - Niveau de contrôle : Q3

Ce document est la propriété et ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation de
DCSA - 43 Boulevard des Alpes - 38240 MEYLAN Tel 04 76 90 74 12
Imprimée le : 02/10/2024 page 16/17



MicroCAD Version Béta 8.11
LA TOUSSAIRE - TC10 VALLEE PERDUE
TO 222 2380 PL 915 B - 02/10/2024
0