

Références urbaines



 ... à la mobilité urbaine.

 Des rues asphyxiées ...



La ville respire enfin

Les villes du monde entier affrontent de multiples défis. De plus en plus de voitures encombrant les rues et les temps de parcours augmentent sans cesse. Les bouchons et le smog font partie du quotidien.

Un réseau de transport opérationnel et adapté à la population est un facteur clé pour la compétitivité et l'attractivité d'une ville.

Que ce soit en raison du manque d'infrastructures existantes, de centres-villes denses ou de banlieues mal raccordées aux réseaux centraux: la construction ou l'extension des voies de communication n'est souvent plus possible, et la création de métros, qui évitent les croisements, achoppe souvent au stade du financement. La solution: ouvrir un nouvel étage de circulation.

Les télécabines jouent un rôle de plus en plus important dans l'infrastructure urbaine: complément pratique à l'automobile, au bus et au chemin de fer, elles franchissent sans problème les obstacles naturels comme les rivières ou les dénivellations, relient les zones les plus densément peuplées, décongestionnent les trajets les plus fréquentés ou prolongent des voies de communication existantes.

Leur combinaison avec les moyens de transport déjà présents permet de combler les lacunes du réseau. Une télécabine est facile à intégrer dans le tissu urbain, et offre en outre un potentiel économique et environnemental exceptionnel. De nombreux projets le démontrent tout autour du globe.





Sommaire

Télécabines débrayables

15-MGD à Tlemcen, Skikda, Constantine et Alger	Alger DZA	6
10-MGD Líneas Roja, Amarilla et Verde	La Paz BOL	8
10-MGD Emirates Air Line	Londres GBR	10
10-MGD Providencia	Rio de Janeiro BRA	12
8-MGD Mariche – Tramo Expreso	Caracas VEN	14
8-MGD Jewel Cable Car Ride	Singapour SGP	16
8-MGD San Agustín	Caracas VEN	18

Téléphériques 3S

35-TGD Télécabine de Coblenze	Coblenze DEU	20
-------------------------------	----------------	----

Téléphériques à va-et-vient

78-ATW Marquam Hill	Portland USA	22
---------------------	----------------	----

Funiculaires

375-FUL Taksim – Kabatas	Istanbul TUR	24
--------------------------	----------------	----

CABLE Liner

CLP Oakland Airport Connector	Oakland, CA USA	26
CLP Cabletren Bolivariano	Caracas VEN	28
CLS Tronchetto – Piazzale Roma	Venise ITA	30

15-MGD à Tlemcen, Skikda, Constantine et Alger

Tlemcen: Ville de Tlemcen, Skikda: Ville de Skikda, Constantine: Entreprise Métro d'Alger, Alger: Entreprise Métro d'Alger Algérie



En raison de leur croissance rapide, de l'infrastructure dense et des rues étroites, les villes algériennes de Constantine, Tlemcen, Skikda et Alger ont intégré ces dernières années des télécabines dans leur système de transport.

Les télécabines dans le transport urbain font désormais partie de l'histoire algérienne. Oued Koriche est, après Constantine, Tlemcen et Skikda, la plus récente des quatre installations commandées simultanément. Alger présente une forte densité urbaine, étagée sur des versants parfois très raides. Les liai-

sons par câble franchissent ces versants et relient la ville basse aux quartiers intermédiaires et supérieurs. Elles contribuent à stopper l'augmentation continue de la circulation de la ville.

Les télécabines ont été rapidement très bien accueillies car elles permettent d'éviter la circulation dense et les bouchons qui caractérisaient ces villes jusqu'ici. Les nouvelles télécabines d'Alger, Skikda, Constantine et Tlemcen sont une solution de transport idéale. Elles complètent l'infrastructure existante et séduisent par leur confort optimal.

	Tlemcen	Skikda	Constantine	Oued Koriche – Beau-Fraisier – Bouzaréah
Longueur développée	1 632 m	1 985 m	1 632 m	2 908 m
Vitesse	6,0 m/s	6,0 m/s	6,0 m/s	6,0 m/s
Capacité de transport	1 500 p/h	2 000 p/h	2 000 p/h	3 000 p/h
Temps de transport	7,4 min	8,3 min	7,5 min	12,1 min
Véhicules	25	37	33	72





10-MGD Líneas Roja, Amarilla et Verde

Empresa Estatal de Transporte por Cable
«Mi Teleférico» La Paz | Bolivie

Le nombre d'habitants d'El Alto a presque doublé au cours des deux dernières années, ce qui fait de cette métropole bolivienne située à plus de 4000 m d'altitude l'une des communes dont la croissance est la plus rapide dans le monde. Chaque jour, 440000 personnes vont travailler à La Paz. L'infrastructure existante était au bord de la congestion totale en raison de l'augmentation exponentielle du trafic.

C'est pourquoi la ville de La Paz et le gouvernement fédéral bolivien ont décidé il y a quelques années de faire un bond en avant aux transports publics. C'est Doppelmayr qui a proposé la meilleure solution: trois lignes de télécabines relient depuis 2014 les deux villes de La Paz und El Alto, en passe de fusionner. Chaque ligne s'affiche avec l'une des couleurs nationales: rouge, jaune et verte. Entre-temps, «Mi Teleférico» est devenu le plus grand réseau de télécabines urbaines du monde!

La Línea Roja, première des trois lignes, a été inaugurée en mai 2014. En 28 jours seulement, elle avait déjà transporté un million de passagers! La ligne jaune, la Línea Amarilla, constitue avec ses 3,7 km la plus longue liaison entre El Alto et La Paz, et elle a été mise en service officiellement le 15 septembre. Depuis début décembre, le réseau est désormais complet: le président bolivien Evo Morales a inauguré en grande pompe, comme les précédentes, la Línea Verde. Elle se raccorde directement à la Línea Amarilla et se situe entièrement sur le territoire urbain de La Paz.

Actuellement, chacune des télécabines de La Paz transporte un million de passagers par mois.

D'ici 2019, six autres télécabines, avec 23 nouvelles stations et pratiquement 20 kilomètres de longueur totale, vont voir le jour. Doppelmayr a été choisi le 5 mars 2015 pour construire ces extensions.

Línea Roja	section 1	section 2
Longueur développée	1 095 m	1 254 m
Dénivellation	90 m	312 m
Vitesse	5,0 m/s	5,0 m/s
Capacité de transport	3 000 p/h	3 000 p/h

Línea Amarilla	section 1	section 2
Longueur développée	3 008 m	729 m
Dénivellation	368 m	298 m
Vitesse	5,0 m/s	5,0 m/s
Capacité de transport	3 000 p/h	3 000 p/h

Línea Verde	section 1	section 2
Longueur développée	1 892 m	1 814 m
Dénivellation	80 m	50 m
Vitesse	5,0 m/s	5,0 m/s
Capacité de transport	3 000 p/h	3 000 p/h

10-MGD Emirates Air Line

Transport for London
Londres | Grande-Bretagne

La première télécabine urbaine de Grande-Bretagne offre depuis 2012 une innovante traversée de la Tamise. C'est un nouvel édifice phare audacieux qui vient s'intégrer dans le réseau de transport urbain.

L'Emirates Air Line relie la Greenwich Peninsula et le Royal Victoria Dock et fait ainsi partie des mesures de revitalisation du quartier The Royal Docks où sont construits une zone d'entreprises, des rues commerçantes et des logements. Les piétons et cyclistes peuvent traverser la Tamise rapidement et confortablement à 90 m de hauteur.

Première installation de transport par câble dans une ville d'Angleterre, elle est bien intégrée dans le réseau de transport public régional et interrégional et ouvre en général de 7 heures du matin à 9 heures du soir.

Elle a été baptisée du nom de son sponsor, Emirates Air Line, et souhaite ainsi la bienvenue aux passagers: «Have a good flight with Emirates Air Line». Doppelmayr a été chargé du lot technique de transport par câble par l'entreprise britannique internationale de travaux publics Mace, qui était maître d'œuvre de ce projet.

Longueur développée	1 103 m
Dénivellation	77,3 m
Vitesse	6,0 m/s
Capacité de transport	2 500 p/h
Temps de transport	4,14 min
Véhicules	34
Pylônes	5
Intervalles	17,31 s









10-MGD Providencia

Consortio Riofaz
Rio de Janeiro | Brésil

Cette télécabine de Rio de Janeiro offre depuis 2012 aux 20000 habitants de la favela «Morro da Providencia» une liaison rapide vers le métro et les chemins de fer locaux, qui sont ainsi enfin raccordés au réseau de transport public.

Auparavant, le transport des passagers s'effectuait exclusivement par motos-taxis et vans. Les habitants devaient en plus traverser à pied un tunnel routier très fréquenté et très bruyant.

Avec cette installation, ils rejoignent désormais confortablement et en toute sécurité en seulement cinq minutes l'autre versant de la montagne. La télécabine permet une liaison directe entre la gare principale de Rio (Central do Brasil) et les entrepôts de Cidade do Samba, où de nombreuses personnes travaillent toute l'année à la préparation du Carnaval.

Les touristes apprécient également la télécabine, car de la gare intermédiaire «Americo Brum», on a une vue extraordinaire sur la Baía de Guanabara, la zone portuaire de Rio, ainsi que sur le centre-ville et la grande gare.

Longueur développée	721 m
Dénivellation	1 m
Vitesse	5,0 m/s
Capacité de transport	1000 p/h
Temps de transport	4,5 min
Véhicules	15
Pylônes	9

8-MGD Mariche – Tramo Expreso

C.A. Metro de Caracas
Caracas | Venezuela



La télécabine huit places a été inaugurée en décembre 2012, et relie le quartier très peuplé de Mariche avec le métro à Palo Verde. 93 000 personnes vivent dans le bassin de population desservi par la télécabine. Celle-ci améliore énormément la capacité du réseau de transport public, contraint à emprunter un labyrinthe d'étroites ruelles constamment saturé par la circulation automobile. Aux heures de pointe, on progresse à une moyenne de 6 km/h dans la rue principale, Petare-Santa Lucia. Les bus sont surchargés. La télécabine moderne permet aux Marichitos d'économiser jusqu'à deux heures de transport vers leur lieu de travail dans l'agglomération. La 8-MGD de Mariche est la deuxième télécabine Doppelmayr à Caracas, capitale du Venezuela. Elle atteint une longueur de 4,8 km.

Longueur développée	4 812 m
Dénivellation	222 m
Vitesse	5,0 m/s
Capacité de transport	2 000 p/h
Temps de transport	17,3 min
Véhicules	144







8-MGD Jewel Cable Car Ride

Mount Faber Leisure Group Pte Ltd.
Singapour | Singapour

À Singapour, Doppelmayr a remplacé une installation âgée de 35 ans par une télécabine débrayable tout à fait exceptionnelle. Depuis son inauguration à la mi-juillet 2010, c'est une attraction à ne pas manquer pour les touristes. Le Jewel Cable Car Ride relie la terre ferme avec l'île de loisirs de Sentosa. La rénovation de la télécabine a été rendue nécessaire en raison des millions de touristes qui visitent chaque année Singapour.

La télécabine, longue de pratiquement 1700 m, possède trois gares. La gare d'entraînement se situe sur le mont Faber, une verte colline sur l'île principale. La gare intermédiaire se situe au 15e étage du bâtiment Harbour Front. On y trouve le centre commercial «Vivo-City» connecté au métro, de nombreuses lignes d'autobus et le point de départ du monorail «Sentosa-Express». La gare sur l'île principale est intégrée dans un étincelant complexe de restaurants et de commerces, le «Jewel Box». La gare de l'île de Sentosa accueille une boutique de souvenirs et des snackbars. Les cabines ne sont pas en reste en termes de confort et de luxe. Elles possèdent des fenêtres panoramiques jusqu'au sol, des sièges rabattables et une bonne ventilation.

Des tables sont même prévues pour un «Sky Dining™» en soirée: elles peuvent être facilement mises en place et enlevées.

La «cabine 7 étoiles VIP» est couverte intérieur comme extérieur de cristaux Swarovski. Elle possède un plancher vitré, des sièges en cuir, un minibar et une sonorisation avec connexion iPod et iPhone.

Longueur développée	1727 m
Dénivellation	46 m
Vitesse	5,0 m/s
Capacité de transport	2800 p/h
Temps de transport	8,1 min
Véhicules	93 + 1
Pylônes	9

8-MGD San Agustín

C.A. Metro de Caracas
Caracas | Venezuela

Doppelmayr a construit en 2008/2009, pour compléter le système de transport public existant, une télécabine huit places avec cinq stations. Elle est reliée directement au réseau du métro par deux correspondances. San Agustín del Sur est un quartier typique pour une grande ville d'Amérique latine. Il se trouve sur une colline escarpée et il s'est développé constamment au cours des années sans aucun projet d'aménagement urbain, tandis que l'infrastructure de transport peinait à suivre le rythme. Une grande partie des 70 ha du quartier ne sont accessibles que par des escaliers tortueux et des sentiers étroits. Il a paru judicieux de relier les 40 000 habitants par une télécabine rapide et confortable aux voies de communication et au réseau de transport public au pied de la colline.

La solution optimale a été apportée par une télécabine avec cinq stations, montant et passant en arc de cercle au-dessus de la colline, et dont les terminus se trouvent à une station de métro d'une part, et à un nœud de circulation d'autre part.

Simultanément, les stations ont été affectées à différents thèmes sociopolitiques: elles sont conçues pour accueillir des concerts, notamment des orchestres locaux, des organismes de formation, une bibliothèque avec accès Internet, des boutiques pour les besoins quotidiens, des restaurants, une salle de sport, etc.

Longueur développée	1 721 m
Dénivellation	106 m
Vitesse	5,0 m/s
Capacité de transport	1 200 p/h
Temps de transport	9,9 min
Véhicules	50
Pylônes	12
Intervalles	24 s







35-TGD télécabine de Coblence

Skyglide Event Deutschland GmbH
Coblence | Allemagne

L'exceptionnelle qualité du système 3S s'est exprimée pour la première fois dans le monde à Coblence en milieu urbain. L'accès des passagers s'effectue sans aucun obstacle, et le trajet laisse une expérience inoubliable.

Le trajet en télécabine du Deutsches Eck vers la forteresse d'Ehrenbreitstein ouvre de toutes nouvelles perspectives et un panorama spectaculaire sur le patrimoine mondial de l'UNESCO «paysage culturel de la vallée du Haut-Rhin moyen». La télécabine a été considérée comme une liaison d'intérêt écologique pour l'exposition horticole fédérale de 2011, et relie les berges du Rhin à hauteur de la basilique St Kastor au plateau situé devant la forteresse d'Ehrenbreitstein. Elle est la première installation unidirectionnelle à trois câbles d'Allemagne, et atteint avec ses 18 cabines l'impressionnante capacité de transport de 3800 personnes par heure et direction. En 2013, l'UNESCO a donné son accord pour exploiter la télécabine jusqu'en 2016.

Pour une sécurité optimale, Doppelmayr a réalisé pour la télécabine de Coblence un concept d'évacuation innovant qui rend inutile la présence d'un téléphérique de secours. En cas d'urgence, les cabines peuvent toujours être ramenées à la gare la plus proche, grâce à divers dispositifs de sécurité et à un concept d'entraînement spécifique.

Longueur développée	890 m
Dénivellation	112 m
Vitesse	4,5 m/s
Capacité de transport	3800 p/h
Véhicules	18 (chacune jusqu'à 35 personnes)



78-ATW Marquam Hill

Portland Aerial Transportation Inc.
Portland, OR | USA



La ville de Portland encourage le développement du South Waterfront District grâce à un téléphérique à va-et-vient de belle architecture qui relie l'Oregon Health and Science University (OHSU) et le South Waterfront District sur la rivière Willamette.

L'OHSU, un institut de recherches réputé, est l'un des plus gros employeurs de cette ville de 600 000 habitants.

Tous sont séduits par l'esthétique de cette nouvelle installation: les passagers rejoignent depuis le neuvième étage du bâtiment principal, qui en compte 14, le terminal avancé par l'intermédiaire d'une passerelle vitrée, avant d'embarquer pour un vol d'un kilomètre qui les fait atterrir sur le parking. Ce terminal supérieur, d'une hauteur totale de 43 m, est une pyramide de verre, d'acier et de béton s'élargissant vers le haut, «gracile comme une danseuse de ballet» selon les architectes. Les cabines sont parfaitement adaptées à cette élégante construction. Elles ont une apparence légère et aérienne «comme des

bulles de savon», proposent huit places assises et 70 places debout, reflètent la lumière du jour et sont exemptes de toute inscription publicitaire.

La gare de South Waterfront, antithèse du terminal aérien sur la colline, est sciemment «ancrée à la terre».

Ce téléphérique à va-et-vient, qui est intégré dans le réseau de transport urbain et son système de tarification, donne une forte impulsion au développement de la ville et à l'extension de l'université.

Longueur développée	1 027 m
Dénivellation	151 m
Vitesse	10,0 m/s
Capacité de transport	1 014 p/h
Temps de transport	3 min
Pylônes	1







375-FUL Taksim – Kabatas

Yapi Merkezi Insaat ve Sanayi A.S.
Istanbul | Turquie

Istanbul se trouve sur le Bosphore, qui sépare la ville en deux parties, l'une européenne et l'autre asiatique. Sur la rive européenne vivent environ 5 millions d'habitants, et 11 millions sur la rive asiatique. Chaque jour ouvré, un million de personnes traversent le Bosphore le matin, et reviennent le soir.

Le nouveau funiculaire permet aux utilisateurs une liaison directe entre le quartier «Kabatag» sur le port et le centre européen «Taksim», et la correspondance avec le réseau de métro existant. Le trajet s'effectue totalement en tunnel.

Pour pouvoir garantir la disponibilité exigée de 99 %, un Double Drive System a été installé en gare amont. De cette manière, la poulie motrice à double gorge est actionnée par l'un des deux entraînements indépendants (réducteur et moteur électrique). De cette manière, en cas de défaut d'un réducteur, d'un moteur ou de la section puissance d'une des unités d'entraînement, l'installation peut continuer à fonctionner à vitesse ralentie grâce au deuxième entraînement encore intact.

Longueur développée	640,5 m
Dénivellation	75 m
Vitesse	10,0 m/s
Capacité de transport	7500 p/h

CLP Oakland Airport Connector

Bay Area Rapid Transit (BART)
Oakland, CA | USA

Bay Area Rapid Transit (BART) est le plus grand exploitant de transport public régional de l'agglomération de San Francisco, la «Bay Area», dans laquelle vivent plus de 8 millions de personnes. La connexion au système BART permet une mobilité optimale dans la région. L'Oakland Airport Connector, un système APM de Doppelmayr Cable Car GmbH & Co KG (DCC), relie l'Oakland International Airport avec la BART Coliseum Station à Oakland et comble ainsi une lacune du transport public régional de la San Francisco Bay Area. L'architecture de ce CABLE Liner n'a aucune raison de se dissimuler: la voie s'intègre en effet dans une structure en poutrelles métalliques d'une esthétique séduisante. Le design unique des véhicules a été élaboré à la demande du client.

L'Oakland Airport Connector est à la pointe de la technique. Le Pinched Loop System à câble tracteur, que DDC vient de développer, propose sur une longueur de 5,1 kilomètres une

capacité d'environ 1500 personnes par heure et direction, à une vitesse maximale de 50 km/h (14 m/s). Le système est constitué de quatre trains climatisés, que l'on peut traverser et qui sont équipés de systèmes ultramodernes d'information et de divertissement.

Le DCC Pinched Loop System est constitué d'une double voie sur le trajet et de voies uniques dans les terminaux. Des aiguillages permettent de changer de voie en gare. Quatre boucles de câble, toutes entraînées depuis la gare intermédiaire (Doolittle) actionnent les quatre trains de manière synchronisée.

Lors de l'attribution du contrat, le système DCC a pu faire valoir la technologie éprouvée de Doppelmayr ainsi que sa rentabilité et son respect de l'environnement, et s'imposer contre une forte concurrence internationale.

Longueur du système	5 100 m
Vitesse	50 km/h
Temps de transport	8,5 min
Capacité du système	1 490 p/h
Gares	3
Trains	4
Capacité	113-148 p/train







CLP Cabletren Bolivariano

C.A. Metro de Caracas
Caracas | Venezuela

Après l'inauguration officielle en 2013, le premier tronçon du nouveau Cabletren Bolivariano de Petare a été mis en service avec trois gares. Ce moyen de transport joue un rôle important pour l'infrastructure urbaine de transport de l'agglomération de Caracas, et apporte un grand soulagement à toute la population. Le Cabletren relie sur une distance de deux kilomètres la ville de Petare et le pied du parc montagneux de détente de Warairarepano. Il transporte environ 3000 personnes par heure et par direction.

Longueur du système	850 m
Vitesse	46,8 km/h
Temps de transport	190 s
Capacité du système	3000 p/h
Gares	3
Trains	2
Capacité	232 p/train

CLS Tronchetto – Piazzale Roma

ASM Venezia SpA
Venise | Italie

Venise doit affronter un afflux énorme de circulation: les flux de trafic qui contournent ou entrent dans la ville industrielle, capitale de la province et peuplée de plus d'un quart de million d'habitants, sont grossis chaque année par 15 millions de touristes.

En raison des possibilités réduites d'accueillir la vague automobile dans les deux parkings de la Piazzale Roma, il a été décidé de dévier les véhicules individuels et les transports en commun vers une place où se trouve de grands parkings couverts. Le nouveau Cable Liner Shuttle emporte les visiteurs depuis cette place vers le centre-ville. Il devient donc la nouvelle liaison entre l'île de Tronchetto et la Piazzale Roma en bordure de la vieille ville. La gare Marittima se trouve entre les deux gares terminales, à proximité du terminal passager d'un des plus grands ports de croisière de Méditerranée.

Le «People Mover», comme l'appellent les Vénitiens, ne possède qu'une seule voie, située en moyenne entre 5 et 7 m de hauteur en raison de l'absence d'espace au sol. La ligne dis-

pose de trois gares, la station Piazzale Roma jouant le rôle de gare retour. Tous les véhicules sont équipés de roues silencieuses à garniture caoutchouc.

On doit son architecture exceptionnelle à Francesco Cocco, qui n'a pas seulement conçu les structures d'acier arrondies des gares, mais a également signé les deux ponts franchissant le Canale Columbuola et le Canale Santa Chiara.

Longueur du système	870 m
Vitesse	29,2 km/h
Temps de transport	3 min
Capacité du système	3000 p/h
Gares	3
Pylônes	52
Capacité	200 p/train







541/1ra/dour/wdbj/022016/1000

silberball.com