

Recomanacions per a ens locals per fer vies ciclistes urbanes

Mesures temporals amb voluntat de permanència
5 de juny de 2020

Per una ciutat pedalable i pedalada. Fes lloc a la bici



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori
i Sostenibilitat**

Per què unes recomanacions?

- En aquest temps de **desconfinament i postCOVID-19**, **la bicicleta és clau** per estendre els seus beneficis a les ciutats i per facilitar la mobilitat de totes les persones.
 - Permet mantenir més fàcilment la distància social requerida
 - Ajuda a reduir la probabilitat de transmissió del virus
 - Contribueix a assolir una millor qualitat de l'aire, més lliure de contaminació, i per tant més saludable per a tothom
 - Diversifica la mobilitat i, per tant, optimitza l'ocupació de l'espai públic
 - Pacifica i millora la qualitat i seguretat de les ciutats
 - Permet reactivar el comerç de proximitat
- Aquesta guia pretén **recomanar actuacions que poden ser temporals** però que **tenen voluntat de permanència** i de consolidació en el temps. En aquest sentit, les mesures proposades s'inclouran i s'aprofundiran en la propera actualització del Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya.
- L'objectiu és **assessorar els ens locals** i agents responsables de la gestió de la mobilitat de les ciutats amb criteris de disseny i implantació de vies ciclistes urbanes, ja siguin segregades o compartides, **per tal d'acompanyar-los** en aquest procés de nova normalitat i de transformació de les ciutats cap a una **mobilitat més activa, segura i sostenible**.

Experiències

- Moltes **ciutats d'arreu del món han activat o accelerat les seves estratègies o actuacions per promocionar la bicicleta**. Ciutats com Berlín, ampliant o creant noves vies ciclistes, Barcelona amb l'urbanisme tàctic o Oakland amb iniciatives de carrers lents, igual que Bogotà o Milà.



Oakland



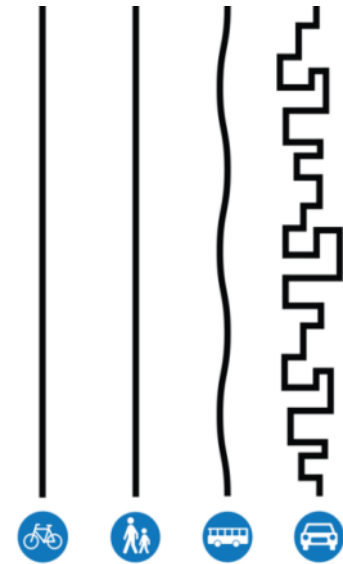
Barcelona



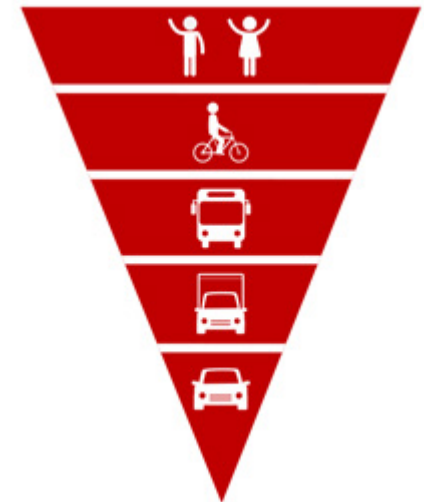
Berlin

Prioritzar el vianant , la bicicleta i el transport públic a les ciutats

- Després de dècades d'un clar predomini dels vehicles de motor a les ciutats i del consegüent disseny dels carrers orientat a la circulació del cotxe, ara som molt més conscients que aquest vehicle no necessàriament ha d'arribar a qualsevol punt ni fer-ho especialment de forma directa. **Cal afavorir els mitjans actius com la bicicleta** i els vianants o el transport públic. La pèrdua de temps que representa per a un vehicle privat el fet de no poder accedir directament al tram final o inicial del trajecte és molt baixa i necessària per aconseguir ciutats més amables.
- La bicicleta com a vehicle que és s'ha de disposar a la calçada i **necessita de l'adaptació de la vialitat** i una senyalització pròpia per garantir bones condicions de pedalabilitat i de seguretat. Aquesta adaptació passa fonamentalment per la reducció dels espais destinats al vehicle privat o per una disminució de la velocitat.



The Copenhagenize Traffic Planning Guide for Modern Cities



Prioritzar actuacions de transformació en itineraris principals

- Per aconseguir una ciutat pedalada cal desenvolupar la **xarxa bàsica pedalable de la ciutat** i així impulsar un major repartiment modal de la mobilitat quotidiana en bicicleta i acollir de forma segura i amable aquest mitjà de transport. Difícilment es podrà actuar alhora en tota la xarxa viària de la ciutat, per la qual cosa cal prioritzar actuacions en itineraris bàsics de la ciutat que permetin connectar els principals equipaments, les escoles, els centres comercials, els polígons industrials, els nodes de transport públic i, en general, els grans centres generadors de mobilitat. Quant a la prioritat, generalment s'actuarà en itineraris del centre a la perifèria. Aquesta malla bàsica ha de tenir una interdistància d'entre 300 – 500 m.
- La **xarxa pedalable bàsica de la ciutat** es pot configurar principalment amb dues tipologies d'intervenció:



Rete degli itinerari ciclabili previsti dal PUMS della Città di Milano

Rete degli itinerari ciclabili
previsti della Città di Milano

Nous carrils bici, creant nous espais pedalables en la calçada, segregats del trànsit motoritzat, mitjançant la reconversió d'espais destinats a l'aparcament o a carrils de circulació de vehicle privat. El disseny de la infraestructura ciclista ha de coordinar-se amb la gestió de l'aparcament a la ciutat i les necessitats dels comerços de zones de càrrega i descàrrega. **Compartint calçada, pacificant un eix lineal existent** per fomentar la cohabitació de la bicicleta amb el vehicle privat. La delimitació de superilles o Zones d'Atmosfera Protegida ajuda la pedalabilitat en condicions de confort d'aquestes zones i aquests itineraris.

.....
Noves vies ciclistes

Críteris generals

El criteri de disseny dels **carrils bici és que s'han de disposar en calçada i preferentment protegits** per elements com pilones o balises de senyalització, atès que comparteixen la calçada amb els vehicles de motor, i especialment en carrers de trànsit elevat o amb velocitat de 50 km/h.

Tot i això, i per tal de desenvolupar la xarxa pedalable amb celeritat, es poden fer els carrils bici simplement delimitant-los amb pintura, disposant elements d'abaliment provisional o bé reduint la velocitat del vehicle privat.

L'espai confortable per a un **carril bici d'un sentit és d'1,5 metres**. Aquest espai, si està delimitat per elements de protecció o altres elements verticals alts, podria ampliar-se. Un **carril bici de doble sentit precisa almenys de 2,5 metres** perquè sigui un espai confortable.

L'element de separació o protecció del carril bici cal comptar que pot fer de l'ordre de 0,3 - 0,5 metres.

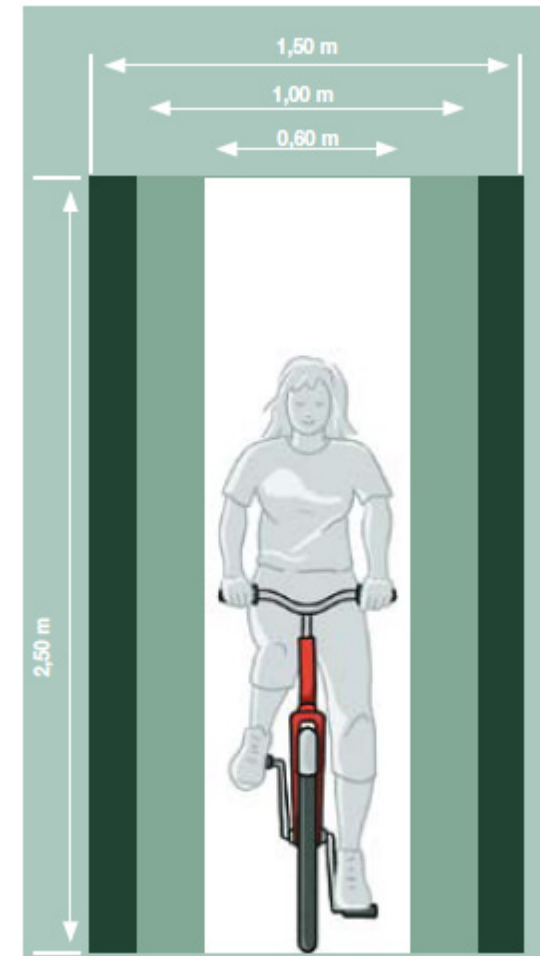


Figura 11.- Espai útil d'un o una ciclista

- Ciclista estàtic
- Espai de maniobra
- Espai confortable

Reduir carrils de circulació

- Els carrils de circulació solen tenir una amplada de 2,5 metres a 3 metres i, per tant, **reduint un carril de circulació es pot incorporar un carril bici unidireccional** i fins i tot preveure una futura ampliació de la vorera. Lògicament, es pot aplicar aquesta solució per carrers de dos carrils o més per sentit siguin o no bidireccionals.
- També es pot incorporar un **carril bici bidireccional** amb un cost més alt, però per la seva configuració d'un sentit diferent del dels vehicles de motor, probablement calgui coordinar noves mesures semafòriques específiques per a la bicicleta.
- La presència de carril bus en els laterals o d'una mitjana accessible pot conduir a solucions de disposar un **carril bici protegit en el centre de la calçada** per interferir menys amb el transport públic.



Carril bici central al C/Segre de Barcelona.



Font: Cerema. Aménagements cyclables provisoires : tester pour aménager durablement

Reduir carrils de circulació amb carril aparcament lateral

- També es pot reduir un carril de circulació en carrers de més d'un carril amb aparcament lateral, a tocar de la vorera; en aquest cas, **cal desplaçar l'aparcament cap a l'interior de la calçada i afegir la separació entre el carril bici i la fila d'aparcament**, que ha de ser de 0,7 metres com a mínim. S'ha de preveure intercalar zones d'aparcament de bicicletes.
- En zones on l'aparcament tingui interrupcions físiques en alguns trams també es pot destinar l'espai interior per a la bicicleta si aquestes no són molt properes per donar.



New York



*Obres de condicionament de carril bici lateral amb desplaçament del cordó d'aparcament.
Pg. De Sta. Coloma, Barcelona*

Destinar l'espai d'aparcament a carril bici

- Es pot destinar l'espai d'aparcament a la formació d'un carril bici. **L'amplària d'un carril d'aparcament** sol ser de 2 metres, **superior a la d'un carril bici unidireccional**, fet pel qual es **podria incrementar en un futur l'espai de les voreres**. Difícilment hi haurà espai suficient per implantar un carril bici bidireccional que substitueixi el carril d'aparcament. Les mesures de reducció d'aparcament en els municipis són complexes però en la xarxa bàsica pedalable són una bona solució si a més a més es preveuen espais alternatius d'aparcament en carrers en zones menys transitades o bé en aparcaments soterrats.



Carrer de St. Adrià, Barcelona



París. Font: @ParisBeauAVelo.

Corredor bici i carril bus

- La prioritizació del transport públic i la bicicleta pot conduir a solucions de **substituir un carril de vehicles per un carril bus-bici**. Aquesta mesura ha d'anar acompanyada de pintura identificadora i la senyalització vertical corresponent. També en casos on ja disposem de carril bus a la calçada, aquest es pot compartir amb la bicicleta.



Carril bici+bus+taxi, Girona.



C. Sants-Creu Coberta, Barcelona

Carril bici a contrasantit

- Es possible realitzar carrils bici a contrasantit de la circulació rodada segregant un carril bici
- En carrers amb calçada de 4-5 metres d'amplada, aquesta solució implica la cohabitació en el mateix sentit de circulació que la resta de vehicles i la circulació en sentit contrari en un carril bici unidireccional. Per materialitzar la proposta cal reduir l'aparcament en calçada o bé reduir un sentit de circulació. Es recomanable fer-ho en **vies de baixa velocitat i intensitat de trànsit i preferentment protegint o pintant el carril** per destacar especialment al vehicle privat la presència de bicicletes en sentit contrari.
- En zones amb activitat comercial, en què els espais per a la càrrega i descàrrega es vulguin mantenir, o amb aparcament de motos o vehicles privat, es pot aplicar aquesta solució sempre que com a mínim el carrer tingui una calçada de 6-7 metres d'amplada.



Eix ciclista Alcalá - Mayor, Madrid



C. Abat Escarré, Sant Cugat del Vallès

Pacificació d'eixos lineals

- Les bicicletes poden compartir la calçada amb el vehicle privat sempre que la velocitat i la intensitat de trànsit de la via no siguin gaire altes. Una solució doncs per permetre la configuració d'aquesta xarxa bàsica pedalable és **aprofitar o transformar itineraris compartits amb el vehicle privat pacificant-los** per a la bicicleta. Aquest tipus de solucions són bones en carrers on l'espai de la via pública destinat al trànsit de vehicles és escàs; per tant, és inviable crear infraestructures segregades per als diferents mitjans de transport i la millor opció possible és compartir el mateix espai de la calçada.
- Aquesta transformació es pot fer linealment d'un itinerari, o lògicament, a major escala configurant àrees d'accessibilitat més reduïda per al vehicle privat, com ja va defensar Colin Buchanan al seu informe "*Traffic in towns*" de 1963, en què defineix àrees ambientals, superilles o ZUAP que permetin una major qualitat urbana. Aquesta transformació es basa a pacificar **reduint la velocitat i evitant la circulació del trànsit de pas** entre els barris de la ciutat.
- Existeixen diferents solucions per compartir o pacificar un itinerari lineal però sovint cal que es treballin de manera conjunta **modificant l'ordenació de la circulació**, aquestes són:
 - Carrers de convivència
 - Carrers de zona 30
 - Tractament de les interseccions
 - Ruptura de la continuïtat de la trajectòria dels vehicles
 - Priorització d'accés
 - Tancament de la circulació o carrers sense sortida

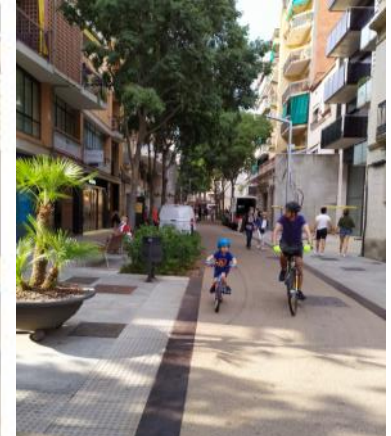
Carrers de convivència



- En els carrers de convivència **el vianant té prioritat en tota la calçada** i pot utilitzar tota la zona de circulació; per tant, són una bona opció per donar espai als vianants. La velocitat màxima de circulació per als vehicles és de 20 km/h, tot i que també es pot fixar en 10 km/h, i les bicicletes poden circular en els dos sentits.
- Perquè el vehicle privat tingui la percepció que ocupa un paper secundari en aquest carrer o quasi espai públic -hi estan autoritzats els jocs i l'esport- **és necessària una transformació o urbanització de l'espai**.
- Malgrat que sovint la transformació de l'espai s'ha fet mitjançant una plataforma única, per tal de fer canvis més ràpids també existeix la **possibilitat d'urbanitzar l'espai de la calçada amb mobiliari i pintura diversa**, que clarament delimiten el nou comportament del carrer. Es poden tancar certes interseccions per restringir el trànsit de pas i prioritzar el trànsit veïnal.



Transformació d'un carrer a Milà



Carrer Gran de St. Andreu. Barcelona

Carrers 30

- La reducció de velocitat màxima a **30 km/h** en un desplaçament de 2 km en cotxe pot suposar només a l'entorn d'1,5 minuts de pèrdua de temps, a canvi d'una **gran millora pel que fa a la seguretat** per al conjunt de la ciutadania.
- En aquests carrers, el vehicle de motor ha de percebre que ha de reduir la velocitat i, per tant, la limitació de velocitat ha d'anar acompanyada d'altres **mesures de senyalització o pacificació**. Exemples de senyalització com pictogrames "sharrow" de bicicleta recorden al vehicle privat la presència de bicicletes que circulen pel centre del carril.
- El pendent dels carrers influeix molt en la capacitat de compartir la via amb el vehicle privat, ja que pendents ascendents llargs superiors al 2% no són del tot confortables per compartir amb bicicleta, llevat que hi hagi una intensitat de trànsit i una velocitat molt baixes.
- La reducció de trànsit es pot aconseguir amb canvis de la configuració del carrer, canvis del sentit de circulació, etc.



Calella



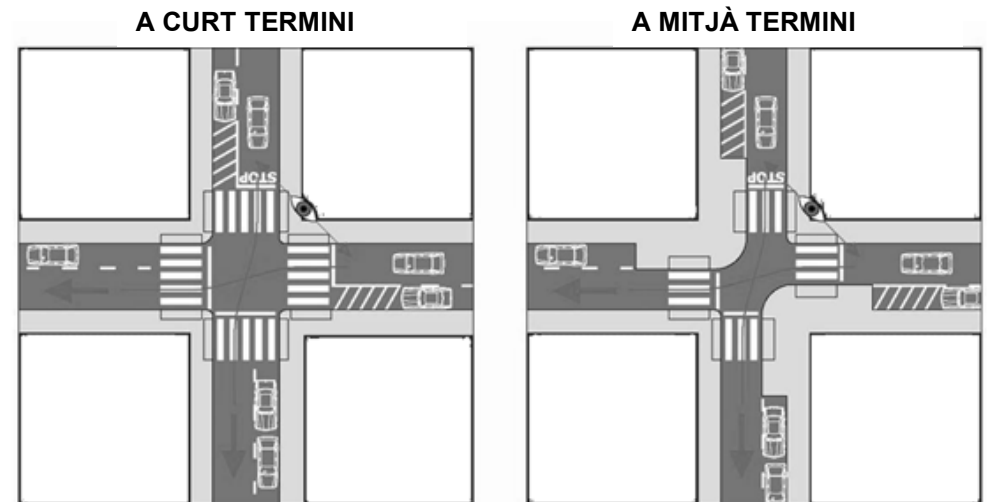
C. Castellnou, Barcelona

Ruptura de la continuïtat de la trajectòria dels vehicles

- L'aparcament és un element important a l'hora de reduir la velocitat d'una via. Es pot **alternar la banda de l'aparcament** per generar una certa **discontinuitat** de l'eix de la via i així promoure la **reducció de la velocitat**.
- Aquesta discontinuitat es pot **realitzar en les interseccions** o aprofitant l'existència de guals en carrers. Es poden urbanitzar les interseccions per pacificar-les encara més i consolidar aquest trencament de la trajectòria dels vehicles.
- També es pot acompanyar aquesta solució amb **mobiliari urbà** com les jardineres.



Carrer Gran Via. Premià de Mar



Tractament d'interseccions

- El tractament de les interseccions també es important per reduir la velocitat de circulació i mostrar al vehicle de motor que entra en una zona més pacificada.
- Mesures com la **senyalització, les bandes reductores de velocitat, els passos elevats o la urbanització al mateix nivell de la intersecció** són solucions per crear aquest efecte de reducció de la velocitat de circulació.



Sant Boi de Llobregat

Prioritat d'accés

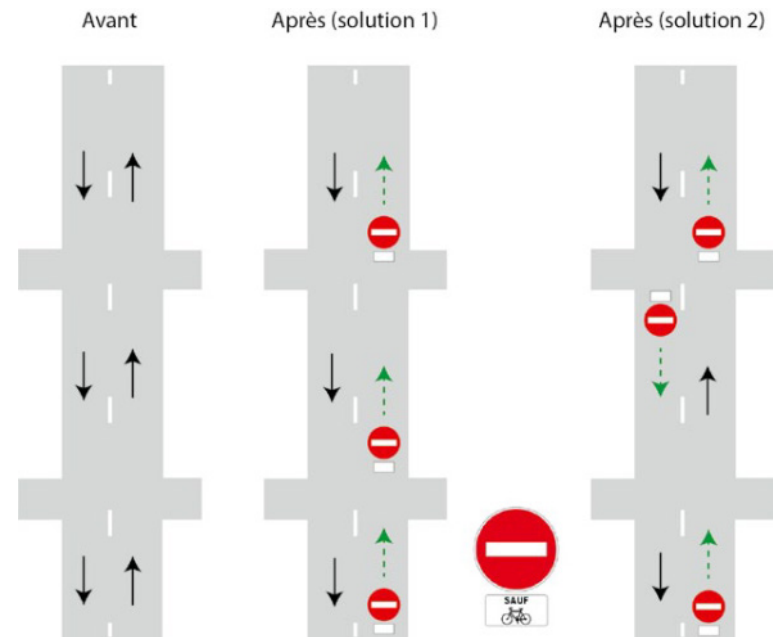
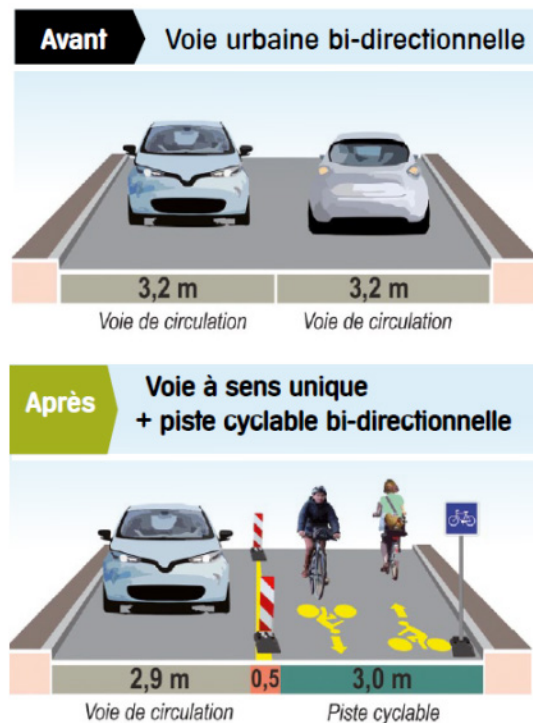
- En alguns carrers del centre de la ciutat, es pot restringir l'accés de turismes i **permetre el pas de vehicles de transport públic, bicicletes i VMP**.



Rambla d'Ègara, Terrassa

Tancaments de circulació o carrers sense sortida

- El tancament de la circulació d'un tram de carrer, amb la possible necessitat d'ordenació dels carrers veïns, portarà associada la **disminució del trànsit de vehicles i la pacificació** d'aquest itinerari. El tancament es pot fer amb pilones extraïbles per permetre el pas de vehicles emergència o de persones residents.
- També es pot actuar sobre els carrers de doble sentit **limitant la circulació d'un dels sentits** de manera contínua o de manera alterna, ubicant un **carril bici protegit de doble sentit** en un dels sentits de circulació.



Font: Cerema. Aménagements cyclables provisoires : tester pour aménager durablement

Aparcament en calçada

- Cal **incrementar les places d'aparcament de bicicletes a l'espai públic**, preferentment a la calçada. Els aparcaments per a bicicletes en vorera ocupen un espai destinat als vianants, i es per això que se'n recomana la instal·lació en caçada. **Una plaça d'aparcament per a cotxe equival a 10 places d'aparcament per a bicicletes.**
- L'espai d'aparcament estarà protegit per un element físic, i per millorar la visibilitat i la seguretat dels vianants **es pot disposar en interseccions immediatament abans del pas de vianants** en el sentit de la marxa.
- Perquè sigui un aparcament per a bicicletes segur ha de ser de **doble ancoratge o de tipus columna**- l'aparcament en U invertida és el més utilitzat. S'ha d'evitar instal·lar aparcaments d'un roda, amb un nivell de seguretat baix.
- A l'hora d'instal·lar nous punts d'aparcament per a bicicletes s'han de distribuir de manera intuïtiva en llocs on hi ha dèficit d'aparcaments, també al llarg d'itineraris pedalables existents i en els eixos on preveuen els itineraris pedalables proposats.



Sant Cugat del Vallès



Barcelona



Brooklyn, New York

Aparcament segur

- Assolir una **intermodalitat efectiva entre la bicicleta i el transport públic** requereix millorar l'accessibilitat a les estacions de la xarxa i reforçar l'aparcament, especialment l'**aparcament segur de bicicletes**, ja sigui a l'interior dels equipaments o mitjançant solucions infraestructurals adaptades a la demanda del transport públic.



TBicibox estació del Nord d'FGC, Terrassa

Zona avançada de bicicletes als semàfors

.....

- Es crea un **espai d'espera per a les bicicletes que permet el gir** cap a un dels carrers perpendiculars des de un itinerari existent per a la bici. Se situa davant dels vehicles motoritzats evitant la invasió del pas de vianants i dona preferència a la sortida quan hi ha el canvi de fase semafòrica.



ZAB, Barcelona

Ciclogística

- La **distribució urbana de mercaderies** en bicicleta és una alternativa que suposa apostar per un **model més sostenible** i que contribueix a la reducció d'emissions.
- Les **bicicletes de càrrega** o "cargo bikes" són una bona manera d'arribar a diferents clients en els repartiments "d'**última milla**". Perquè aquests desplaçaments siguin possibles cal dimensionar les vies pedalables tenint en compte les bicicletes de càrrega.
- Per dur a terme aquest servei és important **dotar d'infraestructura física i tecnològica la xarxa logística amb bicicleta**, de manera que es consolidi així la distribució eficaç de les diferents mercaderies. Cal preveure espais per a la càrrega i descàrrega específics.



"Cargo bikes" i espai destinat a la parada per a la DUM en bicicleta. Font: Planning of cargo bikes hub.

Referències per consultar

- Infraestructures ciclistes temporals: proves perquè siguin permanents. Guia exprés. [*Aménagements cyclables provisoires: tester pour aménager durablement. Cerema.*](#)
- Recomanacions per a la implantació temporal i l'ampliació d'infraestructures per a bicicletes. [*Regelpläne zur temporärer Einrichtung und Erweiterung von Radverkehrsanlagen. Berlin Unterwegs.*](#) Per una nova mobilitat.
- [*Bicicleta y COVID-19. Reflexiones, benchmarking y propuestas.*](#) Red de Ciudades por la Bicicleta.
- [*Streets for pandemic. Response & Recovery. Global designing cities initiative.*](#) NACTO
- [*Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya 2007.*](#) Departament de Territori i Sostenibilitat.
- [*Catàleg de senyals. Mobilitat sostenible.*](#) AMB 2019.
- [*Planning of cargo bike hubs.*](#) Otto Von Guericke. *Universität Magdeburg.*