

5. Anàlisi detallada de l'ETF

5.1. Tram 1: Aeroport d'Alguaire – Lleida – Cervera

5.1.1. Àmbit d'estudi del PDU-ETF en el tram 1

Aquest territori compren les següents comarques:

- El Segrià
- L'Urgell
- El Pla d'Urgell
- La Segarra

Pel que fa als municipis afectats són els següents:

Alguaire, Almacelles, Lleida, Els Alamús, Bell-lloc d'Urgell, Sidamon, El Palau d'Anglesola, Fondarella, Mollerussa, Golmés, Vila-sana, Castellnou de Seana, Bellpuig, Anglesola, Vilagrassa, Tàrrega, Els Plans de Sió (Les Pallargues), La Curullada (Granyanella), Cervera.

Aquest ampli àmbit del territori correspon a la que s'ha denominat la Catalunya de Ponent, zona certament molt àmplia, relativament poc poblada, d'activitat econòmica predominantment agrícola de caràcter extensiu i en general del sector primari.

Aquesta zona destaca per llur dinamisme, causa del recent creixement de la seva població. El planejament urbanístic dels diferents municipis potencialment afectats per l'ETF és un altre condicionant transcendental, màxim si es té en compte el dinamisme de la zona. A l'efecte, poblacions com Tàrrega poden servir d'exemple. A la ciutat de Tàrrega es preveu la duplicació d'ocupació del territori tant residencial, com industrial i de serveis, duplicant la població en deu anys.

L'orografia del tram Lleida – Cervera es pot considerar en conjunt molt favorable per l'emplaçament d'activitats logístiques, les quals requereixen una important ocupació de terreny.

5.1.2. El paper de l'ETF a les Terres de Ponent

L'objectiu d'aquest tram és esdevenir una alternativa vàlida per al transport de mercaderies ferroviàries cap a l'oest de Catalunya i també per a connectar amb Barcelona.

Degut a que la LAV Madrid – Barcelona no gaudeix de les característiques tècniques i funcionals per al transport de mercaderies, l'ETF haurà de connectar amb l'actual línia d'Ample Ibèric, ample que es preveu que es canviï cap a UIC, consolidant-se una xarxa ferroviària per al transport de mercaderies complementària a la xarxa UIC d'alta velocitat per a viatgers.

La vocació a favor del transport de mercaderies de l'ETF implica que es tracti d'una línia que eviti el pas pel centre dels nuclis urbans. Analitzant l'actual línia Manresa – Lleida, s'observa el seu caràcter fortament urbà, al discórrer per l'interior de poblacions com ara Tàrrega, Mollerussa, Cervera, Bellpuig... són necessàries, doncs, solucions per al transport de mercaderies sense que aquestes s'introdueixin en l'interior de les ciutats.

Per al cas de Lleida, l'ETF esdevé clarament un by-pass per a les mercaderies, de manera que aquestes, aprofitant la via actual, no hagin de passar per a l'actual estació d'Alta Velocitat. Per a la resta de tram, la premissa de que cada població disposi de variant per al transport de mercaderies condueix a planificar alternatives que by-passin en conjunt els principals nuclis urbans pels quals discorre l'actual línia Manresa – Lleida.

L'ETF, en el seu pas per Lleida per a serveis de viatgers connectaria amb la LAV i compartiria les seves vies. D'aquesta manera, un tren amb origen Madrid, una vegada hagués parat a l'estació de Lleida, podria decidir prosseguir cap a Barcelona pel traçat de Perafort o bé prendre l'ETF i accedir per Igualada (una solució anàloga a les alternatives viàries AP-2/AP-7 i A-2).

Amb la voluntat de mantenir operativa la línia Renfe Manresa – Lleida, al disposar de característiques urbanes, s'adoptaria un canvi de tecnologia, de tren convencional a tren – tramvia, solució híbrida que preveu la circulació del material rodant a velocitats al voltant del 100 km/h en trams interurbans mentre manté les característiques de tramvia en el pas pels nuclis urbans.

Aquesta nova línia de tren – tramvia resoldria les actuals mancances de serveis de la línia a la vegada que desenvolupa el rol d'aportador de viatgers a l'ETF i la LAV Madrid –

Barcelona. Els 3-4 serveis diaris actuals passarien a freqüències que podrien arribar als 20 minuts en hora punta: una veritable solució per a la mobilitat local de les comarques de Ponent.

En coherència amb aquest esquema de xarxa aportadora del tren – tramvia, es preveu un nombre baix d'estacions, amb un màxim d'una per comarca: Pla d'Urgell, Urgell i Segarra.

Aquestes estacions seran exclusivament per a viatgers, ja que les estacions de mercaderies tenen una necessitat d'espai molt superior i unes característiques geomètriques específiques.

Degut a les característiques funcionals del traçat i el criteri d'allunyar el trànsit de mercaderies dels nuclis urbans, cal observar que les estacions de viatgers de l'ETF estaran en posicions excèntriques dels nuclis urbans, de manera que l'afectació als municipis i l'adaptació del planejament d'aquests serà petita.

Pel que fa a les estacions de mercaderies, el tram Lleida – Cervera és el que presenta més oportunitats per a l'establiment d'estacions ferroviàries de mercaderies. Tàrraga i les seves rodalies semblen l'alternativa més viable, tant per la disponibilitat d'espai com pel moderat impacte paisatgístic d'aquesta solució, que queda recollida en el sud-oest de la ciutat.

També relacionada amb la logística, apareix la necessitat de connexió amb el futur aeroport de Lleida – Alguaire i la seva àrea logística adjacent. Les bones perspectives del sector dels integradors de transport i les 200 Ha a les rodalies de l'aeroport previstes per a usos logístics fan adient incloure l'anàlisi de la connexió de l'ETF amb aquest territori.

Addicionalment al plantejament funcional acabat de descriure, per a la definició de les alternatives a analitzar s'ha intentat minimitzar l'ocupació "gratuïta de sòl", obrint el mínim de territori d'acord amb els condicionants ferroviaris bàsics per al correcte funcionament de la línia.

L'ETF tindrà, doncs, múltiples serveis, tal com:

- Una relació ràpida entre capitals de comarques,
- L'accés a l'aeroport d'Alguaire però també alternativament als de Girona i del Prat,
- El pas de les mercaderies,
- Interconnexió amb els serveis locals tren – tramvia, i amb els trens de llarg recorregut a Lleida Pirineus.

5.1.3. Context biofísic

▪ **Descripció geològica**

El tram I discorre exclusivament en els dipòsits oligocens i quaternaris de la Depressió de l'Ebre. Els oligocens són essencialment materials de centre de conca, amb un contingut elevat de fins (lutites i margues), on s'intercalen nivells de calcàries i de gresos, localment importants, i que s'estratifiquen horitzontalment, atès que no estan afectats per deformacions estructurals. Els quaternaris són dipòsits de graves i sorres de terrasses actuals i antigues i dels ventalls al·luvials associats, i dipòsits col·luvials de clasts més o menys angulosos amb una matriu lutítica i sorrenca.

▪ **Descripció geotècnica**

→ **Roques**

Unitats de conglomerats i gresos. Detrítiques cimentades d'aspecte massiu.

Unitats de carbonats. Calcàries molt cimentades.

Unitats de guixos.

→ **Roques toves o sols durs**

Unitats amb graves i bretxes consolidades poc cimentades. Correspon al conjunt d'unitats detrítiques grolleres heterogènies poc cimentades

Unitats lutítiques. Està constituït per l'unitats d'argil·lites i limolites prequaternàries

Unitats lutítiques carbonatades. Lutítiques amb ciment carbonatat, genèricament denominades margues

Unitats amb presència de guixos. Formades essencialment per argiles i/o llims, que presenten intercalacions de guixos també poden incloure gresos o carbonats

→ **Alternances roques dures i toves**

Unitats amb predomini de roques dures (Conglomerats, gresos o calcàries). alternances de roques dures (conglomerats, gresos o calcàries) i toves (lutites i margues) on predominen les roques dures.

Unitats amb predomini de roques toves. alternança de roques dures (conglomerats, gresos o calcàries) i toves (lutites i margues) amb predomini de les roques dures.

Unitats amb presència de guixos. Alternances de roques dures (conglomerats, gresos o calcàries) i roques toves (lutites i margues) que presenten intercalacions de guixos.

→ **Sòls**

Dipòsits al·luvials actuals (graves i sorres). Dipòsits de terrasses i mantells al·luvials d'edat holocena i estan formats per de graves i sorres, i menys freqüentment intercalacions de llims.

Dipòsits al·luvials antics (graves i sorres). Constituït per dipòsits de terrasses i mantells al·luvials d'edat pleistocena que estan formats per de graves i sorres amb una matriu lutítica sorrenca.

Dipòsits col·luvials (clasts i lutites). Dipòsits quaternaris de vessant formats per clasts i blocs

Dipòsits lacustres (argiles i llims) Constituït pels dipòsits holocens d'argiles i llims, amb intercalacions de sorres fines, associats a zones lacustres, litorals o deltaïques, que presenten una cohesió molt baixa.

▪ Àrees de protecció ambiental

Els espais PEIN i Natura 2000 corresponents a l'àmbit d'estudi són:

- Mas de Melons – Alfés: espai discontinu del qual la part més petita se situa al terme municipal de Lleida, corresponent al sector de la Torre Ribera, delimitat per la carretera N-240 al sud i la Sèquia Quarta al nord.
- Anglesola-Vilagrasa: espai situat al nord de la ciutat de Tàrraga.
- Plans de Sió, situat en la seva continuïtat immediata al l'Est.

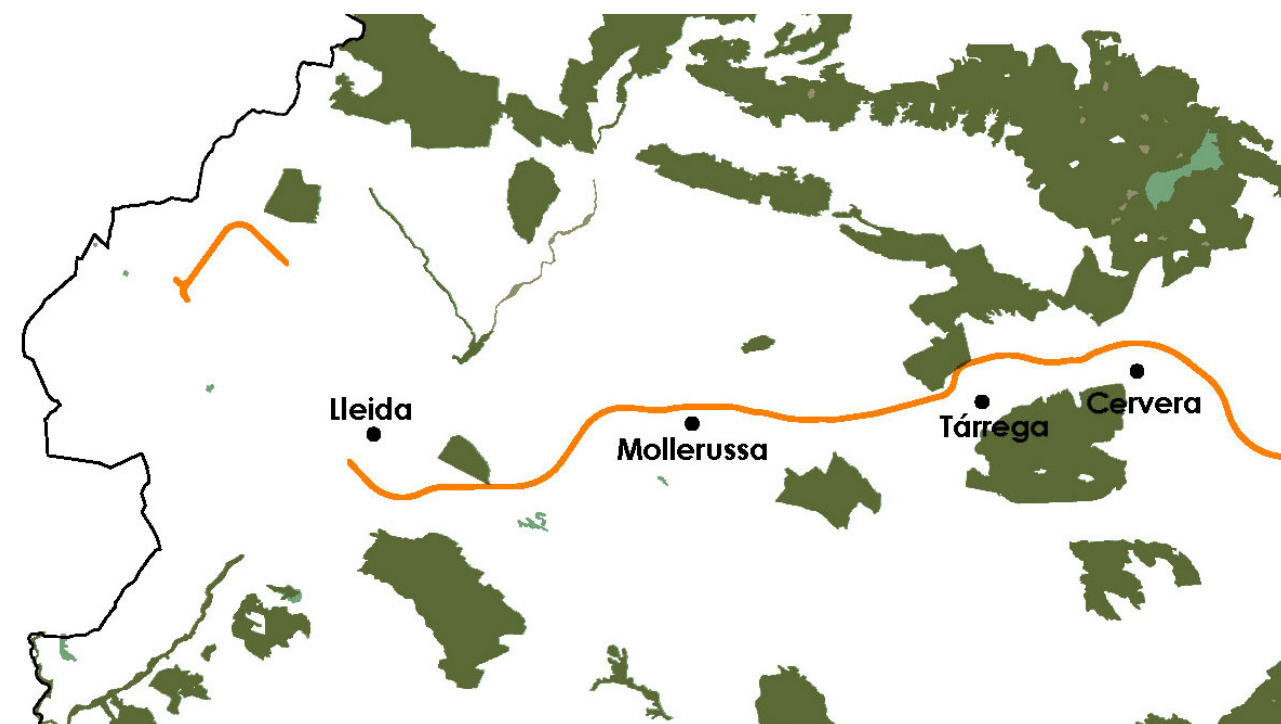


Fig. 43. Els sectors PEIN i Natura 2000 al voltant de l'ETF

Font: elaboració pròpia amb base a dades del Departament de Medi Ambient i Habitatge

5.1.4. Context socioeconòmic

Encara que està creixent la població d'una forma molt sensible, la zona té una baixa densitat, un ampli sòl d'aprofitament agrícola de secà i extensiu, que afavoreix la implantació d'àrees logístiques i infraestructures.

5.1.5. Context urbanístic

Aquest territori compta amb el Pla Territorial Parcial de Ponent aprovat (vegi's apartat 2.2.1).

Les comarques del Segrià, de l'Urgell i del Pla d'Urgell han experimentat un creixement molt important en els últims anys.

El dinamisme del planejament urbanístic en el corredor de l'ETF està dominat per un desenvolupament important de polígons industrials i/o logístics al llarg l'autovia A-2 des de Lleida fins a Cervera, però també, a menor escala, de sectors residencials.

El cas del Palau d'Anglesola, Vila-sana, Bellpuig, Anglesola i de Tàrraga. Per una altra banda, el municipi d'Almacelles té una previsió important de desenvolupament de sòl per a indústria i logística.

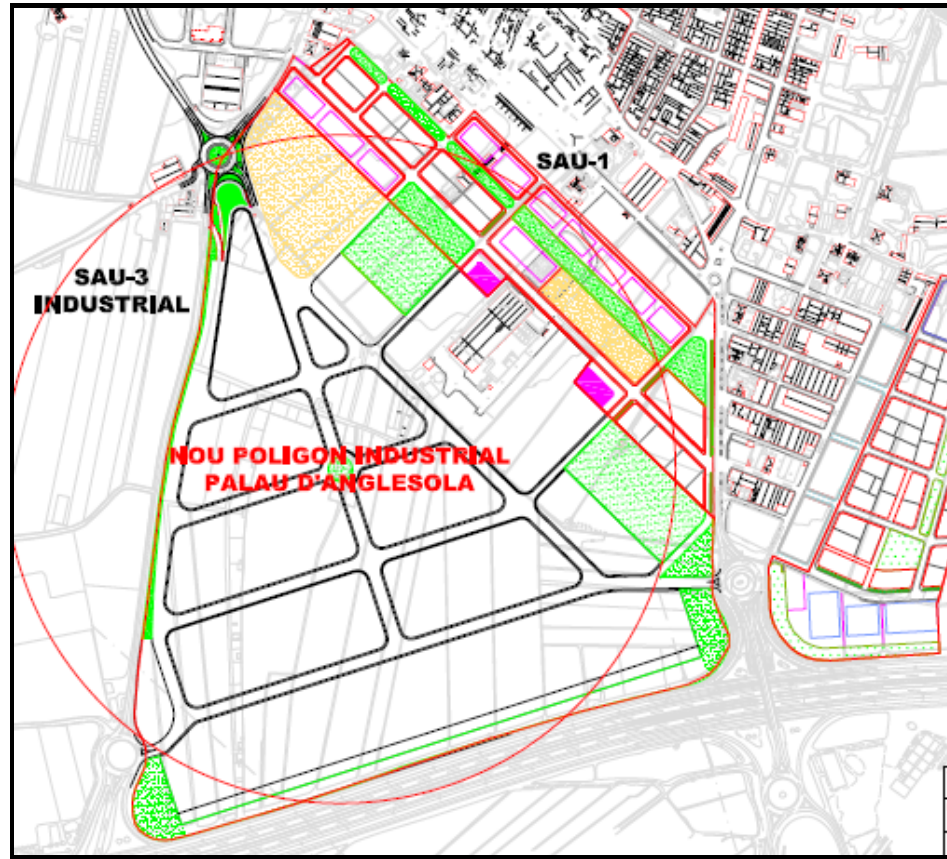


Fig. 44. Sectors SAU en procés d'ocupació al Palau d'Anglesola

Font: Estudis de traçat Tram I Lleida – Cervera

Segons les informacions en mans de l'equip redactor en data de tancament d'aquest document, dels 19 municipis afectats, uns 6 estan en procés de redacció del POUM, en diverses fases d'avançament:

- El Palau d'Anglesola, Mollerussa, Bellpuig, Vilagrassa, Els Plans de Sió (Les Pallargues), Cervera.

5.1.6. Context infraestructural

▪ Les infraestructures existents

Pel que fa a les infraestructures de transport l'entorn de la ciutat de Lleida i en el corredor entre aquesta ciutat i Cervera, són moltes i importants.

En aquest àmbit la ciutat de Lleida constitueix un node d'infraestructures lineals ferroviàries i viàries tant les existents, com les que estan en procés de planificació o en execució.

Les infraestructures existents són:

- La **Línia Lleida – La Pobla de Segur** on el titular és la Generalitat de Catalunya; es tracta d'una via única d'ample ibèric. Recentment ha experimentat una renovació de via des de Balaguer fins a La Pobla de Segur i una modernització del material rodant.
- La **Línia Lleida – Barcelona per Manresa**; es tracta d'una línia dotada de via única electrificada d'ample de via ibèric; el Ministeri està treballant des de fa anys renovant la via, i ha conclòs les obres entre Lleida i Mollerussa. En la resta l'estat de conservació és deficient. La línia no es considera apta per a la circulació de mercaderies excepte en el tram Lleida Cervera.
- La **Línia Lleida – Saragossa per Binéfar**; de via única ibèrica; apta per a la circulació de mercaderies.
- La **Línia Madrid – Barcelona – Frontera Francesa d'alta velocitat**; de via doble electrificada, només apta per a la circulació de serveis de viatgers.

A més cal destacar la construcció adjudicada de l'aeroport.

▪ **El sistema de regadiu**

La zona d'estudi es troba en una zona de cultius en les comarques del Segrià, el Pla d'Urgell i l'Urgell.

La major part de parcel·les són de regadiu, amb dues zones d'influència clarament diferenciades:

- Zona del Canal d'Urgell.
- Zona del Canal Segarra-Garrigues.

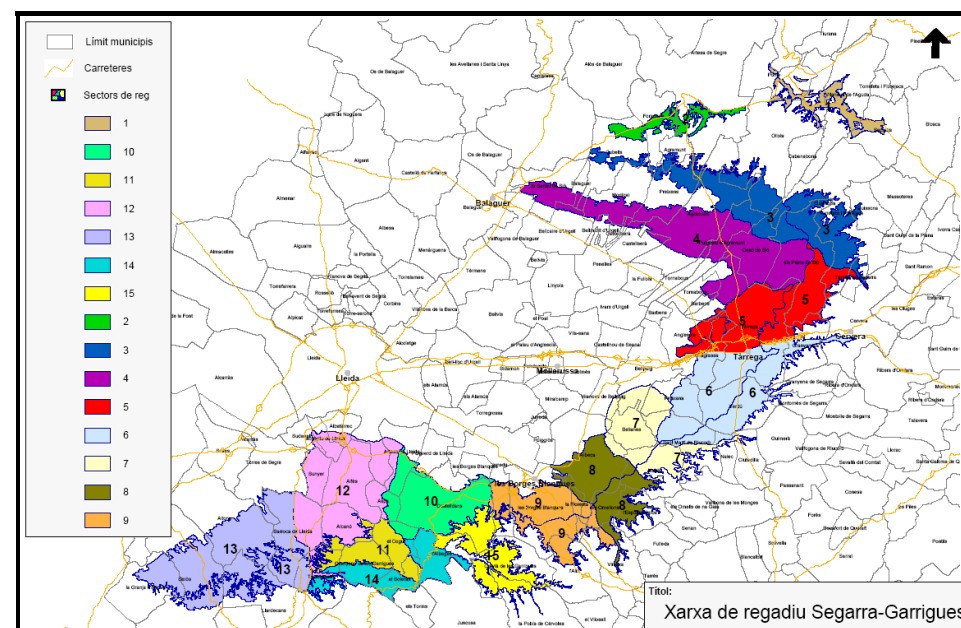


Fig. 45. Esquema de sectors del Sistema Segarra – Garrigues

Font: Estudis de traçat ETF tram I Lleida – Cervera



Canal d'Urgell a la unitat de paisatge de la Plana d'Urgell.



Canal auxiliar d'Urgell a proximitat immediata del pas de la N-240

5.1.7. Descripció del traçat

▪ Enllaç de l'aeroport d'Alguaire

L'Aeroport d'Alguaire és l'únic aeroport que serà directament connectat per l'ETF.

L'accés a l'aeroport d'Alguaire es planteja connectant-lo amb la línia de Saragossa al terme municipal d'Almacelles. Aquest accés donarà servei a la futura plataforma logística d'Almacelles a a l'aeroport en construcció, situat als plans de l'Almenar i Alguaire al terme de l'Alguaire.

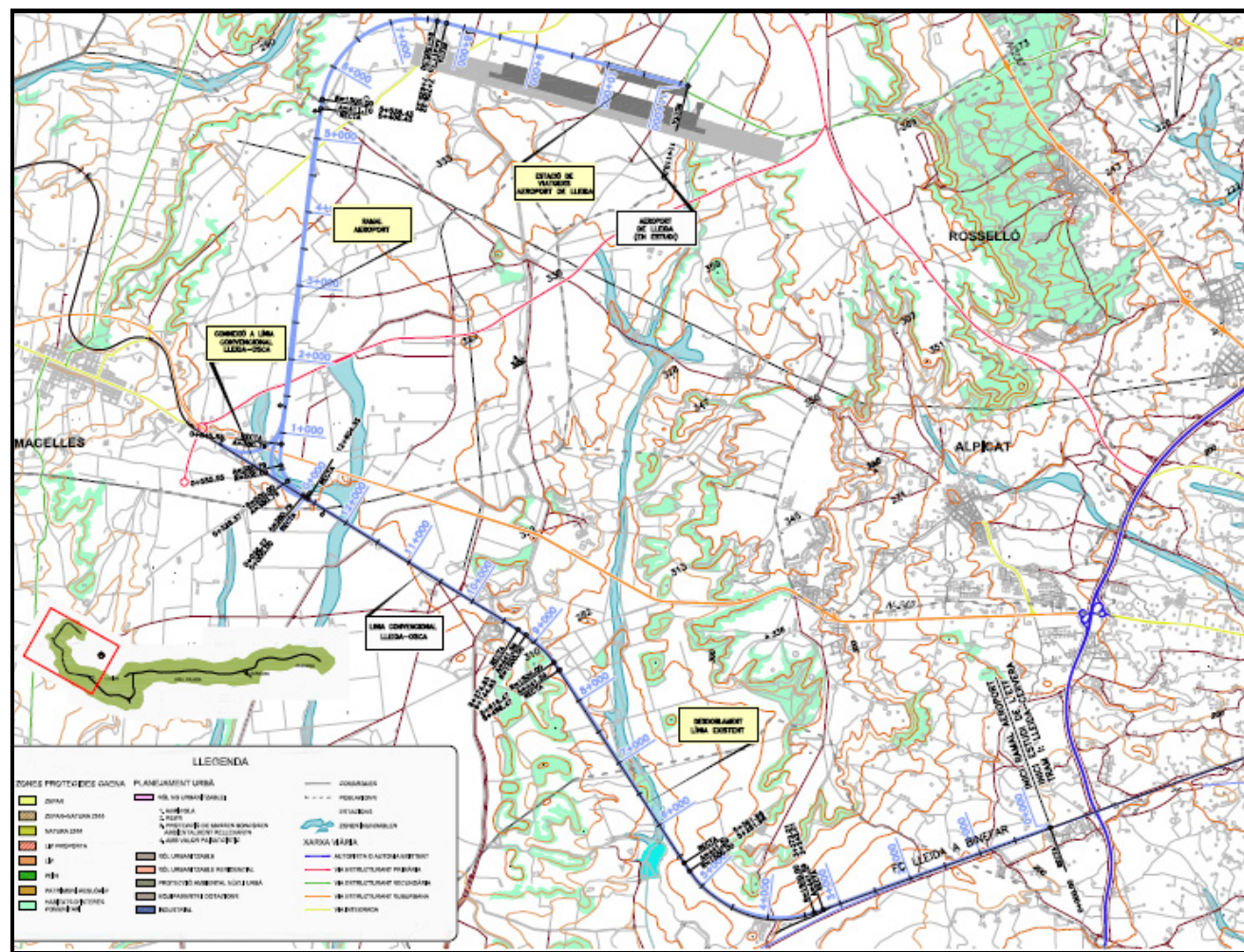


Fig. 46. Ramal complet a l'Aeroport de Lleida

Font : Estudis de traçat ETF tram I Lleida – Cervera

Més enllà del ramal de l'aeroport d'Alguaire, el traçat de l'ETF comença a l'oest de la ciutat de Lleida, l'ETF es posa paral·lel a la Línia d'Alta Velocitat. Un cop by-passada Lleida se segrega de la LAV, creua el torrent de la Femosa i el canal auxiliar d'Urgell més pel nord tot i esquivant pel sud el sector Mas de Melons – Alfés inclòs al PEIN. Es dirigeix cap al pla de Vensilló i canvia de direcció cap al nord-est direcció a Sidamon que esquiva per l'oest, fins saltar l'autovia A-2 i retroba la mateixa traça.

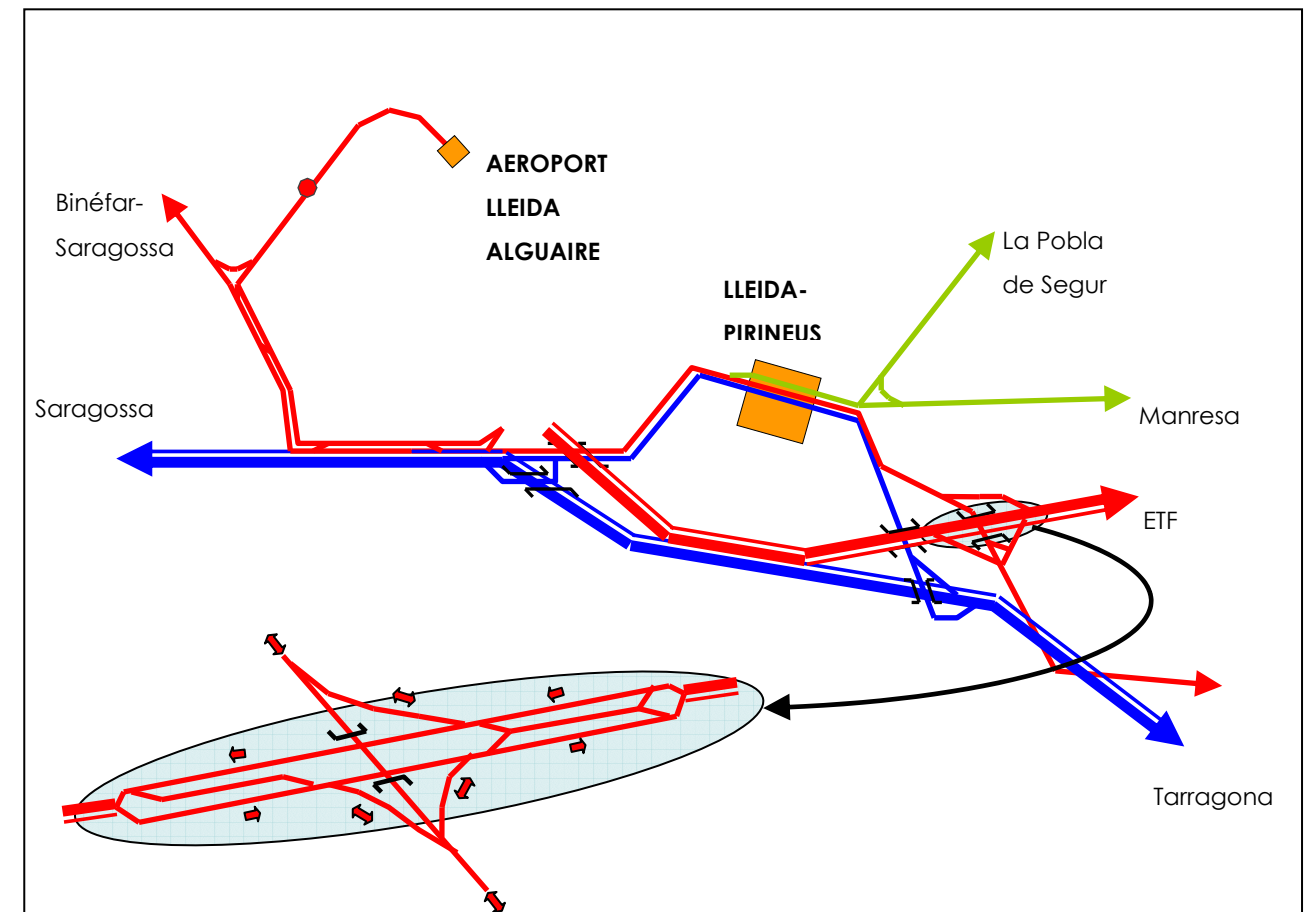


Fig. 47. Integració funcional de l'ETF als voltants de Lleida

Font: Estudis de traçat tram I Lleida – Cervera

Més enllà de Sidamon, l'ETF discorre en paral·lel de l'A-2. Travessa els municipis de Fondarella, Mollerussa, Golmés (on es proposa l'estació de l'Urgell de passatgers, a proximitat immediata del nucli de Mollerussa) i continuaria pel sud del nucli de Castellnou de Seana (pel nord de Bellpuig) termes d'Anglesola i Vilagrassa on es preveu ubicar l'estació intermodal del Pla d'Urgell, donant servei a la línia convencional (futura reconversió en tren tramvia) i l'ETF. L'Eix passa pel nord del nucli urbà de Tàrrega allunyant-se de l'A-2 1,5 km, fins a propiar-se'n en el terme municipal de la Segarra. Finalment s'accediria al terme de Cervera, on es proposa l'estació de la Segarra.



Vista panoràmica des de la Figuerosa (Tàrrega)

5.1.8. Qüestions mediambientals

Pel que fa als **espais i elements naturals protegits** el traçat afecta mínimament l'espai Xarxa Natura 2000 Secans de Mas de Melons – Alfés.

Pel que fa a la geologia i la geomorfologia, els talussos de desmuntats i els terraplens són el principal canvi en la geomorfologia del territori. La incidència sobre els tossals és especialment crítica ja que, a banda de ser un element característic del paisatge, acostumen a anar lligats a una gran riquesa arqueològica. El balanç de terres és negatiu.

Pel que fa a l'afecció de la **xarxa hidrogràfica**, aquesta és mitjana, ja que com que s'utilitza el corredor de l'A-2 l'afecció ja està feta. L'afecció consisteix en el salt de diversos passos de rius i torrents i s'assumeix que el curs d'aquests s'haurà de salvar mitjançant viaductes.

El territori sobre el que discorre el traçat en aquest tram està dividit per diferents infraestructures hidràuliques que proporcionen l'abastiment d'aigua tant a la població com a l'agricultura. L'afecció se salvarà amb la implantació de viaductes i passos a diferent nivell.

Referent als **hàbitat d'interès comunitari**, afecta alguns hàbitats d'interès prioritari de prats mediterranis. L'afecció directa sobre els hàbitats d'interès comunitari incideix en la pertorbació d'aquests espais que són sensiblement vulnerables, i alguns d'ells, catalogats com a zones de conservació prioritària per les seves característiques biològiques i singulars. Aquests espais són els següents:

- Matollars halonitròfils: Distribuïts al llarg de la Plana de Lleida i Urgell (la Clamor). El traçat Nord a més a més afecta als situats a la plana d'Almenar – Alguaire (el Pla de Vilanova). Alguns d'aquests espais es troben en estat de degradació avançat, pel que l'afecció no seria tan greu.
- Prats mediterranis rics en anuals, basòfils: distribuïts al llarg de la Plana de Lleida i Urgell (la Torre de l'Hereu).
- Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: distribuïts al llarg de la Plana de Lleida i Urgell (el Molí de Picabaix). El seu grau de diversitat és alt al presentar zones riques en espècies i ésser corredors de fauna, per tant, el seu grau d'afecció és crític.
- Alzinars i carrascars: Distribuïts al llarg dels Secans de Belianes i d'Ondara (les Tosses). Alguns d'aquests espais conformen una massa forestal important i es troben en perfecte estat de conservació, amb la importància que això comporta per albergar espècies faunístiques de la zona, per tant, el seu grau d'afecció és crític.
- Pinedes mediterrànies: Distribuïts al llarg dels Costers de la Segarra (la Torre del Gili). No conformen masses forestals ben desenvolupades, de manera que el seu grau d'afecció és mig per ésser zones relíctiques.

Pel que fa als **aspectes faunístics**, l'ETF transcorre al llarg del seu recorregut per zones d'especial importància per a les aus, denominades zones IBA. L'afecció d'aquests espais és sever per ésser zones molt vulnerables a la presència de l'home i a la implantació

d'infraestructures de gran envergadura dins el territori, i perquè alberguen espècies d'aus principalment de caire estepari. Les zones directament afectades són:

- IBA del Secà Almenar – Alguaire (Tossal de Vilarnau a Alguaire).
- IBA dels Sectors addicionals (la Torre del Gili, Cervera).

L'ETF discorre per hàbitats majoritàriament de conreus herbacis extensius de regadiu, que caracteritzen la Plana de Lleida i Urgell, regades per diferents canalitzacions hidràuliques (com el Canal d'Aragó i Catalunya i el Canal d'Urgell). L'afecció d'aquest hàbitat és lleu perquè les espècies faunístiques associades estan relacionades amb l'home, i no estan catalogades com a vulnerables.

Per altra banda a la Plana d'Almenar – Alguaire i als Costers de la Segarra, el territori està representat per conreus herbacis extensius de secà. Tot i ser cultius monoespecífics, aquests inclouen una major diversitat en quant a espècies faunístiques que alberguen, perquè dins del territori es troben representats enclavats de petita superfície de diferents hàbitats (conreus llenyosos i plantacions d'arbres, boscos escleròfils, bosquines i matollars mediterranis i submediterranis, àrees ruderals, prats basòfils secs de terra baixa i muntanya mitjana), i que augmenten la seva riquesa paisatgística i ecològica.

La fauna associada és vulnerable a la presència de l'home i a la implantació d'infraestructures sobre el territori que modificarien el seu hàbitat, sobretot pel que fa referència a espècies d'aus de tipus estepari. L'estudi informatiu haurà, doncs, de minimitzar l'impacte de l'ETF.

Des del punt de vista de **patrimoni cultural**, existeix un risc arqueològic, i la inversió en quant a prospeccions per determinar la presència de jaciments arqueològics. L'afecció directa sobre jaciments ja coneguts demanarà mesures preventives per tal de salvar-los.

5.2. Tram 2: Cervera – Igualada – Manresa i ramal Igualada – Martorell

5.2.1. Àmbit d'estudi del PDU-ETF

Aquest territori compren les següents comarques:

- La Segarra
- L'Anoia
- El Baix Llobregat
- El Bages
- L'Osona

Pel que fa als municipis afectats per la línia troncal, són els següents:

Cervera, Estaràs, Ribera d'Ondora (Sant Antolí i Vilanova), Montmaneu, Argençola, Jorba, Igualada, Òdena, Castellfollit del Boix, Sant Salvador de Guardiola, Manresa, Sant Fruitós del Bages, Sallent, Avinyó, Santa Maria d'Oló, Muntanyola, Sant Bartomeu del Grau, Vic, Gurb,

Pel que fa als municipis afectats pel ramal Igualada – Martorell, són els següents:

Vilanova del Camí, Castellolí, Piera, Els Hostalets de Pierola, Esparreguera, Abrera, Sant Esteve Sesrovires, Martorell.

Aquest tram és el que té la orografia més complexa deguda a la presència de les serralades prelitorals, amb passos singulars com:

- La Panadella i la part alta de la vall de l'Anoia al llarg de la Serra d'Albarells, pas obligat de les carreteres entre Cervera i Igualada,
- La dificultat de pas entre Igualada i Manresa, que es fa viàriament per la vall de la riera de Guardiola,
- El pas entre Horta d'Avinyó i Vic, molt accidentat amb diverses serres paral·leles i valls tortuoses (riera d'Oló, riera de Gavarresa), amb la presència de Fontfreda.

Cal subratllar que aquest tram és l'únic en el qual l'Eix transversal ferroviari no correspon al l'Eix transversal viari (que neix de Cervera i connecta Manresa per Calaf) ni al recorregut del ferrocarril Lleida – Manresa (que recorre per Sant Guim de Freixenet i Calaf).

5.2.2. Context biofísic

▪ Descripció geològica

A nivell geològic l'eix discorre per dues unitats morfoestructurals, la Depressió de l'Ebre i la Serralada Costanera Catalana. De Cervera a Vic, el corredor discorre pels dipòsits oligocens i eocens de la depressió de l'Ebre en el traçat directe entre Cervera, Manresa i Vic. D'Igualada a Castellbisbal pels materials paleozoics de la Serralada Prelitoral, i segueix pels sediments miocens la depressió del Penedès i en el darrer tram assoleix els paleozoics de la Serralada Litoral.

▪ Descripció geotècnica

→ **Roques**

Unitats de conglomerats i gresos. Detrítiques cimentades d'aspecte massiu.

Unitats de carbonats. Calcàries molt cimentades.

Unitats de guixos.

Roques ígnies o gneissos. S'inclouen les roques ígnies intrusives, i els gneis (roca metamòrfica semblant al granit).

Roques metamòrfiques. Fil·lites, esquists i grauvaques, en els diferents graus i en general roques intensament foliades.

→ **Roques toves o sols durs**

Unitats amb graves i bretxes consolidades poc cimentades. Correspon al conjunt d'unitats detrítiques grolleres heterogènies poc cimentades.

Unitats sorrenques poc cimentades. Matriu llimosa o argilosa que pot presentar una certa cimentació.

Unitats lutífiques. Està constituït per l'unitats d'argil·lites i limolites prequaternàries.

Unitats lutífiques carbonatades. Lutífiques amb ciment carbonatat, genèricament denominades margues.

Unitats amb carbons. Presenten alts continguts en matèria orgànica, que poden presentar carbó, generalment torba o lignit.

→ **Alternances roques dures i toves**

Unitats amb predomini de roques dures (Conglomerats, gresos o calcàries). Alternances de roques dures (conglomerats, gresos o calcàries) i toves (lutites i margues) on predominen les roques dures.

Unitats amb predomini de roques toves. Alternança de roques dures (conglomerats, gresos o calcàries) i toves (lutites i margues) amb predomini de les roques dures.

Unitats amb presència de guixos. Alternances de roques dures (conglomerats, gresos o calcàries) i roques toves (lutites i margues) que presenten intercalacions de guixos.

→ **Sòls**

Dipòsits al·luvials actuals (graves i sorres). Dipòsits de terrasses i mantells al·luvials d'edat holocena i estan formats per de graves i sorres, i menys freqüentment intercalacions de llims.

Dipòsits al·luvials antics (graves i sorres). Constituït per dipòsits de terrasses i mantells al·luvials d'edat pleistocena que estan formats per de graves i sorres amb una matriu lutífica sorrenca.

Dipòsits col·luvials (clasts i lutites). Dipòsits quaternaris de vessant formats per clasts i blocs.

▪ Àrees de protecció ambiental

Els espais PEIN i Natura 2000 corresponents a l'àmbit d'estudi són:

- Carbasí, delimitat pel vessant sud de la carretera N-II, el camí paral·lel al torrent del molí i els límits entre els sòls agrícoles i forestals.
- Clariana, espai Natura 2000 no inclòs al PEIN, que correspon al massís de les Serres i a la Riera de Clariana fins a Jorba,
- Roques Blanques, en la continuïtat del massís de Montserrat,
- El Moianès, sector no inclòs a la proposta catalana Natura 2000.



Fig. 48. Els sectors PEIN i Natura 2000 al voltant de l'ETF

Font: elaboració pròpia amb base a dades del Departament de Medi Ambient i Habitatge

5.2.3. Context socioeconòmic

Les comarques afectades directament per l'ETF presenten, de manera comú, nuclis amb capacitat de desenvolupament de manera autònoma (deslligat de la resta) i de manera poc integrada. Es tracta d'un grup de ciutats mitjanes, la majoria capitals comarcals, que presenten una potencialitat de desenvolupament, a priori, basada només en l'àmbit local/comarcal on s'emmarquen. En elles el sector serveis s'assenta sobre les funcions tradicionals de centre administratiu, sanitari, educatiu i comercial de la comarca, però no existeix un nucli modern de serveis a les empreses o activitats terciàries més innovadores (desenvolupament tecnològic, etc.).

5.2.4. Context urbanístic

Aquest territori compta amb el Pla Territorial Parcial de les comarques centrals aprovat, així com del PDU del Pla de Bages (vegi's apartat 2.2.1).

Segons les informacions en mans de l'equip redactor en data de tancament d'aquest document, dels 27 municipis afectats, uns 9 estan en procés de redacció del POUM, en

diverses fases d'avançament: Argençola, Igualada, Piera, Avinyó, Sallent, Abrera, Gurb, Sant Bartomeu del Grau, Vic.

En el cas de Igualada, per exemple, en la redacció del Pla Director de la Conca d'Òdena, ja es recullen les propostes de traçat de l'ETF, i en la redacció del POUM, el desenvolupament urbanístic del nou sector industrial ha estat determinant per la traça de la línia i la ubicació de l'estació de mercaderies.

Al cas de Manresa, l'arribada de l'ETF és una oportunitat que la ciutat vol aprofitar per iniciar el desenvolupament urbanístic més enllà del riu Cardener, i des del punt de vista de les xarxes d'infraestructures, la traça de l'ETF i la ubicació de l'estació de Manresa-Bages és fonamental per la redacció del projecte d'ampliació de la xarxa de FGC i de la creació de noves línies de tren – tramvia que donin cobertura a la petita regió metropolitana de la ciutat.

5.2.5. Context infraestructural

Està condicionat al context topogràfic, que fa que certs recorreguts són singularment difícils, tal com el pas d'Igualada a Manresa o Manresa en direcció cap a Vic.

Si, des del punt de vista viari les connexions amb la xarxa existent són abundants i de gran capacitat (A-2 des d'Igualada i Cervera, C-16 des de Manresa), des del punt de vista ferroviari no passa el mateix. Les connexions entre Cervera i Manresa amb Barcelona es fan mitjançant la línia Renfe, dins l'àmbit de rodalies a Manresa i en la línia regional de Manresa a Lleida a Cervera, una de les de pitjors prestacions del país. Igualada es connecta amb Barcelona amb els ferrocarrils, així com Martorell i Manresa. En tots els casos són línies de traçat sinuós i de velocitat comercial força escassa.

MAPA: vertebració general del territori

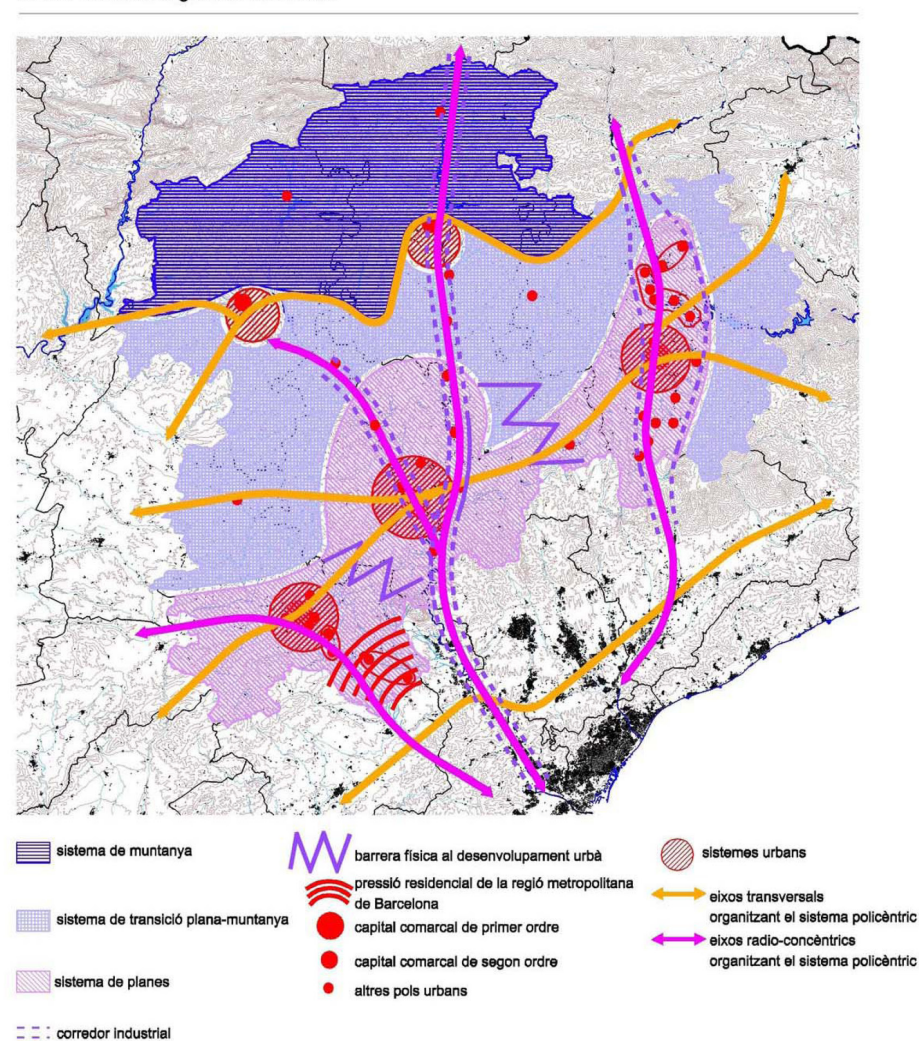


Fig. 49. La vertebració general del territori de les comarques centrals

Font: Pla territorial parcial de les comarques centrals

5.2.6. El paper de l'ETF a les comarques centrals

El tram central de l'ETF circula entre les ciutats capitals de comarca del centre de Catalunya, amb una filosofia semblant a l'eix transversal viari, una alternativa a la tradicional ruta pel litoral i prelitoral, representada en l'àmbit ferroviari per la nova línia de la LAV i en l'àmbit viari per l'AP-7.

El pas per les comarques centrals convida a plantejar una connexió per aquesta zona cap a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Així, el projecte global de l'ETF ha de combinar un ramal que el connecti amb la xarxa metropolitana. S'ha optat pel ramal des de la ciutat d'Igualada fins Martorell, per connectar allà amb la línia de Renfe, permetent l'enllaç amb la ciutat de Barcelona i l'encaminament de mercaderies cap al Port.

El tram entre Cervera i Manresa desenvolupa un rol vertebrador en la xarxa ferroviària de la Catalunya Central, ja que en el decurs d'aquest es connecten diferents xarxes ferroviàries d'Alta Velocitat com la baixada cap a Barcelona des d'Igualada, així com xarxes de tramvia d'àmbit local en aquestes poblacions.

Val a dir que amb la construcció de l'ETF, la via actualment d'Adif entre Manresa i Cervera, passaria a la tecnologia tren – tramvia, fet que permetria disposar de serveis més freqüents per a la mobilitat local i una xarxa ferroviària més integrada en el seu pas pels centres dels municipis.

5.2.7. Descripció del traçat

Aquest tram ha presentat una gran diversitat de traçats per tres raons fonamentals:

- La gran accidentalitat de la topografia i la sensibilitat del territori.
- El pas per les ciutats d'Igualada i Manresa.
- El traçat del ramal de connexió a l'àrea metropolitana de Barcelona.

El pas per les ciutats és fonamental de cara al servei de viatgers, amb intercanviadors als centres d'Igualada i a Manresa prop de l'estació de la Renfe.

La relació cap a l'àrea metropolitana es fa per un ramal des d'Igualada, que representarà una millora molt important als serveis existents a Barcelona.

▪ La línia troncal Cervera – Igualada – Manresa

→ Relació Segarra – Anoia

Des de Cervera el traçat discorre en túnel sota de l'Altiplà de la Segarra, fins arribar a l'Anoia, on es preveu el pas pel Nord d'Igualada i d'Òdena .

Passada l'estació de la Segarra, l'ETF discorre en paral·lel a l'A-2 fins que s'enfila per la carena de "lo Puig" passant pels termes d'Estaràs i Sant Antolí i Vilanova, continuant pel sud de Sant Guim de Freixenet.

Per Montmaneu i Argençola, l'ETF travessa en túnel fins a Jorba, esquivant Jorba pel nord.

→ **Servei de la conca d'Òdena**

Es tracta d'un indret amb un caràcter de gran importància estratègica, ja que és la zona més propera de Barcelona amb disponibilitat de superfície suficient per a dedicar a activitats logístiques, la qual cosa es veuria afavorit per la possibilitat de connexió ferroviària. Els estudis van conduir a la selecció d'Igualada com a emplaçament més idoni per a estació de mercaderies, després de considerar raons orogràfiques, urbanístiques i territorials.



L'entorn d'Igualada (Conca d'Òdena)

Quan arriba a Igualada l'ETF separa els serveis de mercaderies que passen pel nord i els de passatgers que ho fan pel nucli urbà soterrat, sota l'avinguda del Mestre Muntaner, on s'està estudiant la integració d'una estació intermodal de l'ETF el perllongament de l'actual línia de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya Barcelona- Martorell- Igualada i amb la tecnologia tren tramvia.

L'estació de viatgers d'Igualada es preveu dins del nucli urbà, oferint cobertura òptima al nucli urbà, serveix l'hospital i la futura zona firal.

Es va analitzar l'encaix de l'intercanviador amb la línia de FGC i es va fixar una rasant per a l'ETF compatible amb diferents possibilitats d'encaix de la prolongació de la línia de FGC. També s'ha obtingut un intercanviador amb un elevat nivell de qualitat, que pot funcionar com a terminal de serveis de l'ETF Barcelona-Igualada.

L'estació de Mercaderies d'Igualada se situa en el terme municipal d'Òdena, en la part superior de la zona de creixement de la ciutat prevista en els diferents plans directores urbanístics i generals que s'estan redactant actualment. Així, en els terrenys situats al nord de l'A-2, de morfologia relativament plana, es projecta una gran zona logística i industrial, amb total connectivitat amb l'estació de mercaderies.

L'estació de Mercaderies es configura com a zona de PAET donada la factibilitat d'encabir un tram notablement llarg d'alineació recta i de pendent pràcticament plana. A la sortida de l'estació en direcció a Manresa ens trobem de seguida l'enllaç amb el ramal de Igualada a Martorell, comunicació directa de la zona de l'estació i del tram fins Cervera i Lleida amb la zona de Barcelona.

Al terme municipal de Castellolí desvia direcció Martorell i puja direcció Odena on s'enllaça amb la variant.

→ **Relació Igualada – Manresa**

Una vegada passat Igualada, l'ETF discorre majoritàriament en túnel per la Serra de Rubió.

Des d'Òdena fins a Sant Salvador de Guardiola passa en túnel pel terme de Castellfollit del Boix i arriba vorejant pel nord l'Altiplà de Santa Caterina a Manresa.

Un túnel de 8 km i un tram que combina túnels de poca distància amb viaductes són les principals característiques del traçat fins Manresa.

Les ciutats comunicades per l'ETF es troben al fons de valls, que, siguin més amples o més estretes, són envoltades per relleus amb força pendent que impedeixen ser assolits per la línia. Així, quan el tren vol deixar la part baixa de la vall, malgrat es trobi amb relleus de modesta altimetria, no té mes remei que fer-ho mitjançant túnel. En el cas entre Igualada i Manresa, el trajecte es realitza en constant baixada, primer amb diferents túnels. El traçat intenta en aquesta zona respectar al màxim els terrenys agrícoles de la zona de Salelles, adaptant-se al corredor creat per la C-37 en la zona de Sant Salvador de Guardiola, i fent un petit gest que voreja les explotacions agrícoles del sector fronteres de Salelles entre Sant Salvador de Guardiola i Manresa. Un cop passada la riera de Rajadell amb viaducte, el traçat passa per sota del barri de Bellavista i encara l'entrada a l'estació de Manresa.

→ **Pas per Manresa – Servei al Bages (El Nus ferroviari de Manresa)**

D'acord amb el planejament territorial en curs de redacció, es preveu que l'estació de l'ETF coincideixi amb l'actual estació de Rodalies Renfe, duent implícita una profunda reestructuració de la xarxa ferroviària del Bages.

La ubicació de la nova estació de Manresa donarà servei a la ciutat existent a la vegada als nous barris que es preveuen desenvolupar a Manresa cap al Sud, concretament en l'altiplà de Santa Caterina.



Àmbit de l'intercanviador Manresa-Bages

L'encaix en planta i perfil de l'ETF a nivell de l'intercanviador de Manresa-Bages ha estat dissenyat de manera que sigui compatible amb condicionants urbanístics, de traçat i de relació amb les altres línies de ferrocarril. En la concepció de l'intercanviador s'han analitzat els diferents modes que comprendrà, que inclouen la línia de rodalies de Renfe, el nou tren – tramvia Manresa-Lleida, la línia de FGC amb la nova traça prevista a la xarxa ferroviària del Bages, autobusos urbans i interurbans, estacionament per a vehicles privats, taxis, bicicletes i accessos de vianants que travessen el riu Cardener.

A més a més, l'oferta d'infraestructures es veuria complementada pel desenvolupament de noves línies tramviàries en l'entorn de Manresa, poblacions com ara Sant Joan de Vilatorrada, Sant Fruitós de Bages, Súria i Sallent.

L'estació de Manresa es col·loca de forma tangencial a la ciutat vella, sobre l'estació actual de RENFE, i, a cota 230, la més baixa que assoleix el traçat de l'ETF en el tram principal.

Sobre la riba del Cardener trobem l'estació actual de Renfe, aproximadament a la cota 210. Des de l'altre costat del riu apareix el túnel de la prolongació dels Ferrocarrils de la Generalitat, que entronca amb el sector de l'estació a la cota 220 aproximadament. Immediatament a sobre, de forma paral·lela al tram de Renfe, apareixen les vies de l'ETF, configurant una estació a 3 nivells, centre de la xarxa comarcal.

En aquesta nova estació de Manresa hi confluirien, doncs, els trens de l'actual línia de rodalies Renfe i l'ETF.

Un cop passa l'estació de Manresa, l'ETF vola sobre el Cardener amb un viaducte de força impacte visual en el corredor del riu, i passant sota l'actual línia de FGC que va al vessant esquerra de la vall, entra en un túnel per travessar, entre 30 i 60 metres per sota, el barri de La Balconada, i esquiva el nucli de Viladordis.

A la sortida del túnel, camí de l'enllaç cap a Vic i Girona, l'ETF aflora a la superfície poc després de sobrepassar la ronda est de Manresa (C-55), i va guanyant cota a pendent màxima per poder sobrepassar amb un viaducte el conjunt de l'enllaç de Manresa centre i la pròpia autopista C-16.

→ **Relació Manresa – Vic**

A la Sortida de Manresa, un cop superada l'autopista, i un cop passats Sant Fruitós de Bages i Navarcles, incorporar de nou un tram recte i planer per la implantació de un PAET. En aquesta ocasió la plana del Bages permet l'existència de la recta necessària pràcticament de forma natural. la traça passa entre Sant Fruitós i Navarcles de cara a encaminar-se cap al corredor de l'Eix transversal viari C-25.

En aquest sector del Bages, el traçat està dissenyat de forma que s'allunyi dels nuclis urbans.



Pas de la C-25 per Costes de Vilasoleiat a Artés



El pas per Santa Maria d'Oló es farà en túnel

Més enllà fins i Vic, per causa de la difícil topografia entre les dues ciutats. Amb absència de corredors naturals, totes el pas de l'ETF imposa la construcció del gran túnel central de més de 20 km.

Passa força paral·lelament a l'actual eix transversal viari C-25, passant pel sud del nucli d'Avinyó i a l'Altiplà del Lluçanès travessa el Serrat de Sant Nazari, la Serra de Deveses i dels Lladres. I finalment s'ajusta a la C-25 entre el Solell de Can València i la Baga de la Pujada a l'est de Vic fins arribar a la Plana de Vic. Les condicions de pas per la vall de la riera de Gavarresa són força favorables en gran part del seu recorregut, però l'afectació a l'entorn natural de la riera no es veuen compensades per la reducció de la longitud del túnel que implica el pas per aquesta zona.

A la sortida d'aquest gran túnel trobem l'enllaç amb el tram 3.

→ **El ramal Igualada – Martorell**

D'acord amb el PITC, la planificació dels enllaços de l'ETF entre el tronc central de l'ETF i el nus ferroviari de Martorell obeeix a una doble necessitat:

- disposar d'infraestructura ferroviària per a poder transportar les mercaderies del Port de Barcelona sense utilitzar la via Barcelona – Figueres,
- i millorar els serveis ferroviaris per a passatges entre Barcelona i l'Anoia i el Bages, que actualment disposen de temps de recorregut superiors a l'hora.

Es tracta d'un tram amb una alta dificultat tècnica deguda a l'orografia complexa i a un entorn força consolidat en el qual s'ha intentat minimitzar els impactes d'aquest eix.

Aquesta alternativa contempla un túnel important, el túnel ferroviari del Bruc de més de 9 km, seguit d'un tram amb diversos viaductes fins arribar a Martorell on els serveis s'encaminaran cap a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

L'ETF surt pel sud d'Igualada buscant el corredor de l'A-2 direcció Martorell pel terme municipal de Castellolí, travessa la Serra del Ginebre en túnel (paral·lel al túnel viari del Bruc) fins a els Hostalets de Pierola, on va paral·lel a la Riera de la Pierola.

→ **Pas per Martorell i connexió a la xarxa**

El traçat enllaça amb la línia Vilafranca – Barcelona en el terme municipal de Sant Esteve Sesrovires. Els serveis de l'ETF en direcció Barcelona passaran doncs per la estació Martorell de Renfe.

5.2.8. Qüestions mediambientals

▪ **El tram central Igualada – Manresa – Vic**

El traçat no afecta a cap **espai** PEIN ni Xarxa Natura 2000, ni inventariats com a patrimoni geològic.

Sí que es produeix el creuament en viaducte o a cel obert de diverses mostres **d'hàbitats d'interès comunitari**, alguns dels quals estan qualificats com de protecció prioritària. Entre els de protecció prioritària estan les Pinedes submediterrànies de pinassa a Castellfollit del Boix i Sant Salvador de Guardiola, Vegetació gipsícola ibèrica (*Gypsophiletalia*) a Jorba i Sant Martí de Tous, i prats mediterranis rics en anuals, basòfils (*Thero-Brachypodietalia*) a Estaràs.

Pel que fa a l'afectació sobre els **cursos d'aigua** interceptats per la traça, destaquen el pas sobre el riu Llobregat, el riu Cardener i el riu Anoia. Els creuaments sobre aquests es produeixen en viaducte.

Pel que fa als punts sensibles de la **vegetació** poden quedar afectats els pradells terofítics, comunitats i hàbitats de la Rabassa (torrent del Prats i Plans de Pa Sec), al voltant del municipi d'Estaràs, i la bardissa amb roldor (*Rubo-Coriarietum*) associada al riu Anoia.

Els creuaments que es produeixen amb el riu Anoia, el riu Llobregat, el torrent de les Fonts i la riera de Rajadell suposen la intercepció d'espais amb funcions de **connexió biològica**.

En quant a l'afectació sobre àmbits de distribució d'espècies de **fauna** protegides, suposen un risc d'alteració de part dels àmbits de l'àliga cuabarrada, el falcó peregrí i l'esparver cendrós. L'estudi informatiu de l'ETF haurà de prendre les mesures preventives per tal de minimitzar-ne l'impacte.

L'entrada a la ciutat de Manresa, on es preveu la construcció d'un viaducte que travessarà el cingle del riu Cardener tindrà un impacte acústic, visual i atmosfèric. En aquest mateix

sector es produeix una afectació sobre els barris de Vistalegre, Les Tres Creus, i en menor grau a Bellavista. Els procediments constructius hauran de reduir aquest impacte.

Respecte al **patrimoni cultural** identificat i inventariat al llarg de l'àmbit en el que es preveu el pas de la traça, els elements de patrimoni arquitectònic es troben a distàncies entre 50 i 100 metres respecte a l'alternativa de la traça i es tracta de dos creus de terme al municipi de Manresa. Quant als elements de patrimoni arqueològic cap queda directament afectat pel pas de l'ETF en aquest tram.

▪ **El ramal Igualada – Martorell**

Pel que fa als **espais naturals protegits** el traçat travessa el PEIN de Roques Blanques en túnel de gran profunditat.

Entre els **hàbitats d'interès comunitari** que han estat identificats al llarg del recorregut es troben les *pinedes submediterrànies de pinassa (Pinus nigra ssp salzmanii)* codi 9530 com a hàbitats prioritaris en un petit tram a l'alçada de Castellolí. Entre les mostres d'hàbitats no prioritaris es troben les *Pinedes mediterrànies de pi blanc (Pinus halepensis)*, les *Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera codi 92A0, l'Alzinar i carrascar (Quercetum rotundifoliae)* i les *Jonqueres i herbassars gramínoides humits, mediterranis, del Molinio-Holoschoenion*.

Quant als elements de **patrimoni geològic** el corredor queda pròxim a la Successió miocena dels Hostalets de Pierola amb trams en desmunt i en túnel, que podran evitar afectar gràcies a mesures adequades. D'altra banda, a finalització a Martorell, coincideix just amb l'inici de la Successió miocena de la Costa Blanca.

Pel que fa a la **hidrologia**, aquest tram comporta creuaments amb el Riu Anoia, essent aquest el principal curs. També es produeixen interseccions amb cursos de menor entitat com ara la Riera de Magarola o el torrent Gran d'Abrera. No es produeix el pas sobre de cap aquífer protegit ni tampoc hi ha zones humides inventariades pròximes a aquest tram.

Els punts sensibles del **medi biòtic** afectats pel tram Igualada són:

- El forest de Can Cases i el Torrent de Llops, un espai amb interès lúdic i ecològic. L'efecte sobre aquest espai també comporta la intercepció de corredors faunístics de caràcter local.
- Bardissa amb roldor (Rubo-Coriarietum) associada a la riera de Pierola.

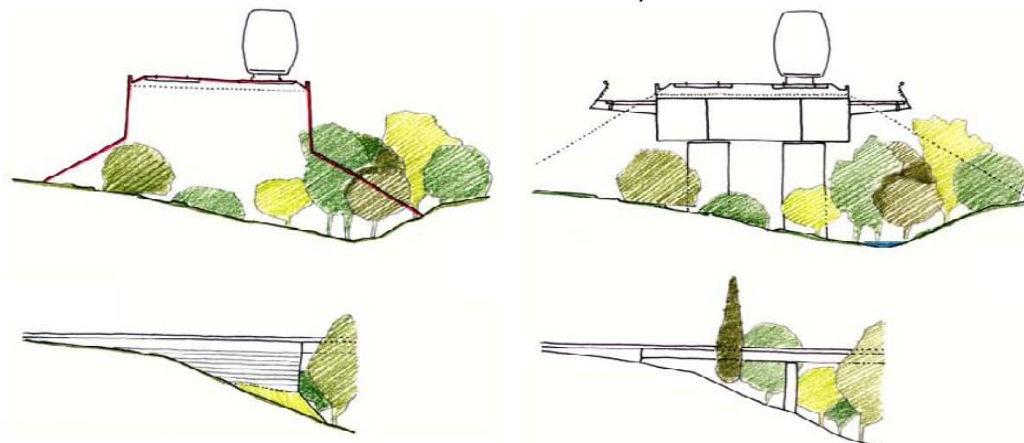
Altres intercepcions amb determinats indrets de l'àmbit tindran repercussions sobre el paper com a **connector** que desenvolupen els espais actualment. És el cas dels creuaments que es produeixen:

- creuament amb la riera de Magarola l'impacte del qual està associat a les obres del viaducte i a l'alteració de les condicions en les que es donen les relacions de connectivitat entre paratges agroforestals i de ribera de la meitat meridional de la comarca de l'Anoia i el Riu Llobregat,
- impacte sobre el corredor del Llobregat degut a la intercepció del corredor faunístic associat a aquest,
- creuament múltiple i trajecte paral·lel a la Riera de Pierola en el que es produeix la intercepció del connector faunístic entre la zona agroforestal de les valls de l'Anoia i el riu Llobregat. L'afectació es concentra sobre les poblacions d'àlbers, pollanques, roures, lledoners i gatells que realitzen una important funció en l'estabilització de les lleres enfront les fortes avingudes.

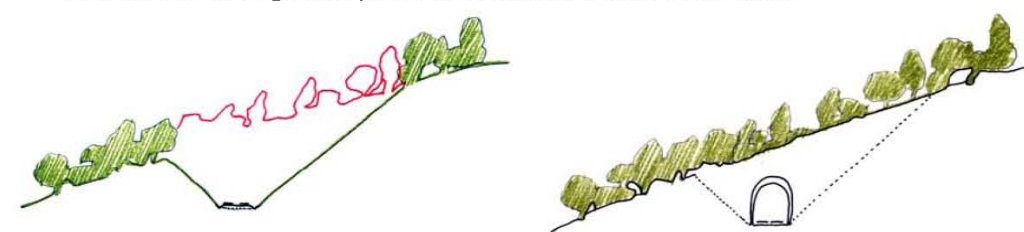
Quant a l'afectació sobre àmbits de distribució d'espècies de **fauna** protegides, la presència d'espais com Montserrat i la proximitat de Sant Llorenç del Munt i l'Obac fan que la les espècies protegides siguin més freqüents al llarg d'aquest tram que no pas en el tram principal. El corredor per al tram Igualada comporta un risc d'alteració de part dels àmbits de l'àliga cuabarrada, el falcó peregrí i l'esperver cendrós.

L'estudi informatiu de l'ETF haurà de minimitzar aquestes afectacions.

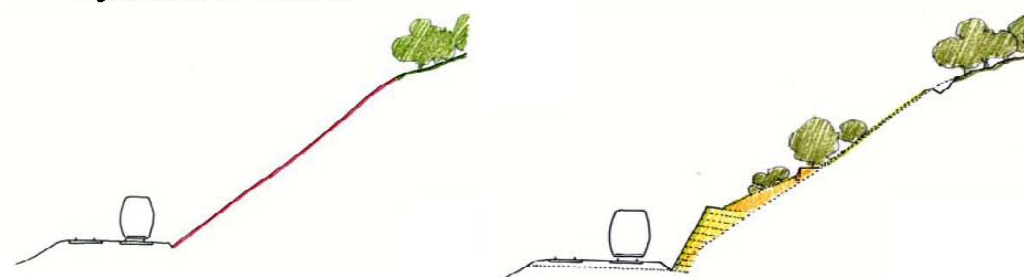
Reducció d'afeccions reduint les dimensions dels estreps:



- Restitució de la vegetació passant de trinxera a túnel o fals túnel:



- Regeneració de talussos:



- Combinació de reducció d'impacte sobre la vegetació i disminució de la contaminació acústica:

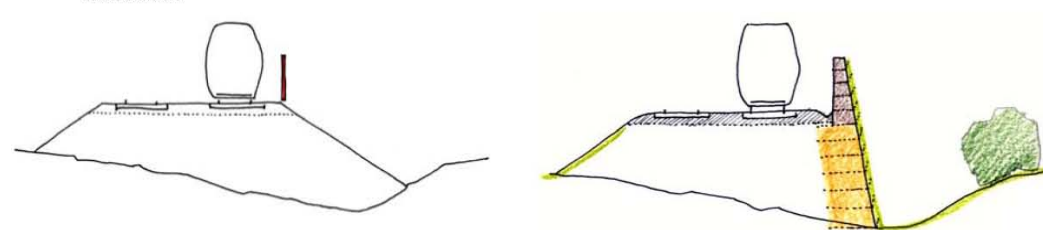


Fig. 50. Solucions proposades per a la integració de la infraestructura en el territori

Font: informe ambiental estudis de traçat tram II Cervera – Igualada – Manresa

Altres zones sobre les que l'impacte de la traça serà rellevant seran les **urbanitzacions** de Can Rial i del Mas d'en Gall a Esparreguera. Algunes de les cases quedaran directament afectades pel traçat, mentre que d'altres patiran els efectes acústics i visuals del pas de l'ETF.

Respecte el **patrimoni cultural**, s'identifiquen dos jaciments arqueològics propers a la traça, a distàncies entre 0 i 50 metres de la traça, com Can Parera a Castellolí, i a distàncies entre 50 i 100 m de la traça com Els Vilars a Òdena.

5.3. Tram 3: Vic – Girona (Vilobí d'Onyar)

5.3.1. Àmbit d'estudi del PDU-ETF en el tram 3

Aquest territori compren les següents comarques:

- L'Osona
- La Selva

Pel que fa als municipis afectats són els següents:

Vic, Gurb, Folgueroles, Calldetenes, Sant Julià de Vilatorrada, Arbúcies, Sant Hilari Sacalm, Santa Coloma de Farners, Brunyola, Sils, Vilobí d'Onyar.

Aquest tram és el tram més curt dels tres, però amb desnivells més importants, on:

- Comença a una cota prop de 500 (ciutat de Vic),
- L'Eix transversal viari passa el coll del Revell a cota 821,
- La plana de l'Onyar al final del tram se situen una mica per sobre de la cota 100.

5.3.2. Context biofísic

▪ **Descripció geològica**

El tram III de Vic a Girona discorre pels dipòsits oligocens i eocens de la Depressió de l'Ebre en el sector de Santa Maria d'Oló a Sant Sadurní d'Osormort, pels paleozoics de la Serralada Prelitoral entre Sant Sadurní d'Osormort i Santa Coloma de Farners i pels materials neògens de la depressió de la Selva en el seu tram final.

▪ **Descripció geotècnica**

→ **Roques**

Unitats de conglomerats i gresos. Detrítics cimentades d'aspecte massiu

Unitats de carbonats. Calcàries molt cimentades

Unitats de guixos.

Roques ígnies o gneissos .S'inclouen les roques ígnies intrusives, i els gneis (roca metamòrfica semblant al granit)

Roques metamòrfiques. Fil·lites, esquists i grauvaques, en els diferents graus i en general roques intensament foliades.

→ **Roques toves o sols durs**

Unitats lutítics. Està constituït per l'unitats d'argil·lites i limolites prequaternàries

Unitats lutítics carbonatades. Lutítics amb ciment carbonatat, genèricament denominades margues

Unitats amb presència de guixos. Alternances de roques dures (conglomerats, gresos o calcàries) i roques toves (lutites i margues) que presenten intercalacions de guixos.

→ **Alternances roques dures i toves**

Unitats amb predomini de roques dures (Conglomerats, gresos o calcàries). Alternances de roques dures (conglomerats, gresos o calcàries) i toves (lutites i margues) on predominen les roques dures.

Unitats amb predomini de roques toves. Alternança de roques dures (conglomerats, gresos o calcàries) i toves (lutites i margues) amb predomini de les roques dures.

Unitats amb presència de guixos. Alternances de roques dures (conglomerats, gresos o calcàries) i roques toves (lutites i margues) que presenten intercalacions de guixos i que també en poden incloure de gresos o carbonats.

→ **Sòls**

Dipòsits al·luvials actuals (graves i sorres). Dipòsits de terrasses i mantells al·luvials d'edat holocena i estan formats per de graves i sorres, i menys freqüentment intercalacions de llims.

Dipòsits al·luvials antics (graves i sorres). Constituït per dipòsits de terrasses i mantells al·luvials d'edat pleistocena que estan formats per de graves i sorres amb una matriu lutífica sorrenca.

Dipòsits col·luvials (clasts i lutites). Dipòsits quaternaris de vessant formats per clasts i blocs

Dipòsits lacustres (argiles i llims). Constituïts pels dipòsits holocens d'argiles i llims, amb intercalacions de sorres fines, associats a zones lacustres, litorals o deltaïques

Dipòsits piroclàstics (gredes). Dipòsits clàstics de procedència volcànica, essencialment gredes.

Dipòsits d'alteració (sauló). Es considera els materials resultants de l'alteració superficial de les roques granítiques. Es dona quan el granit ha perdut la consistència de roca i es considera un sol granulat més o menys cohesiu molt dens.

▪ Àrees de protecció ambiental

Els espais PEIN i Natura 2000 corresponents a l'àmbit d'estudi són bàsicament:

- Els Turons de la Plana Ausetana, no inclòs a la proposta catalana Natura 2000, la part afectada correspon als situats en el municipi de Gurb, denominats "turons testimoni",
- Savassona, espai allargat al llarg de carenes fins al coll de Romegats al sud,
- Les Guilleries, gran massís situat al nord del corredor,
- El Montseny, situat al sud.

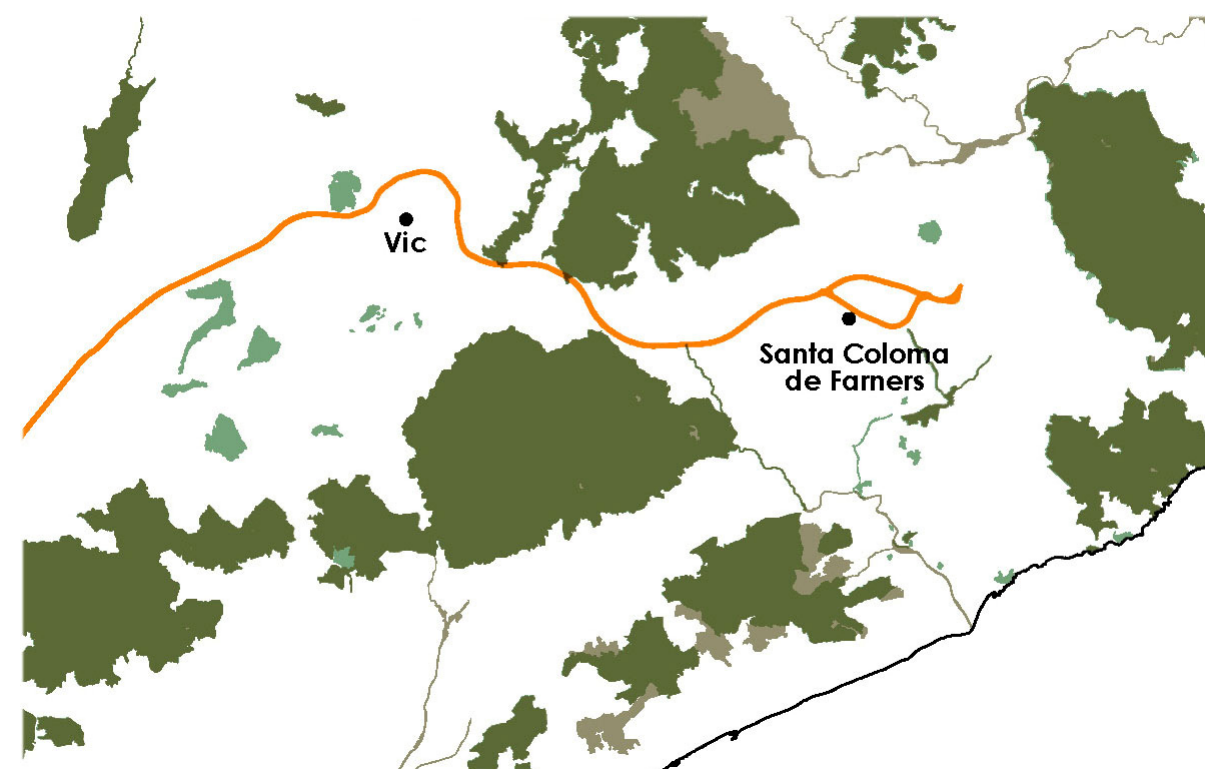


Fig. 51. Els sectors PEIN i Natura 2000 al voltant de l'ETF

Font: elaboració pròpia amb base a dades del Departament de Medi Ambient i Habitatge

Els condicionants de tipus ambiental que, en general, resulten d'elevada importància, en el cas que ens ocupa resulten bastant crítics ja que els espais naturals protegits tenen unes extensions molt elevades, i es troben molt pròxims entre si, en particular, els espais naturals del Montseny i de les Guilleries, restringint enormement les possibilitats de pas pel territori.

És convenient ressaltar, tot i que a la pràctica sigui necessari l'ús de llargs túnels per travessar la zona muntanyosa entre Vic i Santa Coloma, que no resulti en absolut adequat plantejar els túnels sota els espais naturals, ja que necessiten activitats i instal·lacions en superfície (ventilació, sortides d'emergència, pous intermedis d'atac, tractaments del terreny realitzats des de la superfície, sondeigs d'investigació geotècnica, etc.) que resultarien condicionats, sinó impeditos, per trobar-se en sòl protegit.

Exceptuant aquestes àmplies zones de sòl protegit per la seva qualitat natural, la resta de condicionants de tipus ambiental (patrimoni arqueològic, espais d'interès...), tot i que també imposen limitacions, no són tan restrictives (almenys quant al plantejament general de corredors i alternatives de traçat).

5.3.3. Context socioeconòmic

La qüestió més fonamental és el fet de poder oferir una connexió alternativa a la carretera entre les terres Gironines i les comarcals centrals.

5.3.4. Context urbanístic

Aquest territori compta amb el Pla Territorial Parcial de les comarques centrals aprovat (vegi's apartat 2.2.1).

Segons les informacions en mans de l'equip redactor en data de tancament d'aquest document, dels 11 municipis afectats, uns 5 estan en procés de redacció del POUM, en diverses fases d'avançament: Vic, Gurb, Brunyola, Sils, Vilobí d'Onyar.

5.3.5. Context infraestructural

A continuació s'analitzen les principals infraestructures planificades per considerar si poden arribar a suposar un condicionant al traçat de la nova línia ferroviària o, al contrari, que l'ETF sigui un condicionant per a elles, la qual cosa, en qualsevol dels dos casos, pot fer aconsellable modificar en conseqüència, el traçat de l'ETF per aconseguir la solució global més adequada.

▪ Infraestructures ferroviàries

Les infraestructures ferroviàries planificades, que poden arribar a tenir algun tipus d'incidència amb l'ETF, són les següents:

- Línia Lleida – Barcelona – frontera francesa (LAV d'Adif).
- Desdoblament Montcada – Vic.
- Desdoblament Vic – Ripoll.

▪ Infraestructures viàries

Les infraestructures viàries planificades, que poden arribar a tenir algun tipus d'incidència amb l'ETF, són les següents:

- Ampliació 3r carril AP-7 entre Maçanet de la Selva i la Jonquera

- A-2/N-II: reconversió en autovia entre Maçanet de la Selva i la Jonquera
- C-25: reconversió (desdoblament) entre les Oluges – Riudellots de la Selva (A-2)
- C-17: desdoblament Vic – Ripoll
- Ronda nord de Vic. Desdoblament tram Gurb – Sant Julià de Vilatorrada
- Ronda est de Vic. Tancament de la circumval·lació pel sud-est

És convenient assenyalar que, donat el mig-llarg termini per al qual s'ha plantejat l'ETF, probablement gran part de les infraestructures viàries que s'assenyalen s'executin abans que la nova línia ferroviària, per la qual cosa serà imprescindible no tan sols que l'ETF es projecti evitant ser un condicionant crític per al disseny de la resta de les infraestructures, sinó que serà molt important que el projecte i construcció de les altres infraestructures no impossibilitin, o compliquin en excés (i innecessàriament), l'execució de l'ETF.

5.3.6. El paper de l'ETF al tram Vic – Girona

És un paper de connexió totalment nova per ferrocarril, amb la seva arribada a una capital de comarca (Santa Coloma de Farners) que mai ha tingut tren.

Més enllà, permetrà la connexió entre diferents xarxes, gràcies a la estació intermodal de Vic d'una banda i les connexions cap a l'aeroport de Girona Costa Brava i la ciutat de Girona d'altra.

5.3.7. Descripció del traçat

▪ Servei a la plana de Vic i l'Osona

L'entrada de Vic és un dels punts més complexos des d'una òptica ambiental, ja que el fet que les mercaderies discorri per l'exterior de la població impliquen l'obertura de nou territori en un àmbit extremadament sensible.



Vista de la plana de Vic

Un traçat proposa, a més a més, que l'ETF arribi a la Plana de Vic per la Baga de la Pujada. El túnel passarà el Pla del Toneu, saltarà l'eix transversal viari pel nord del Galí, i seguirà en paral·lel a l'eix transversal viari.

El traçat segueix en by-pass ferroviari que discorre tota la plana de Vic pràcticament en paral·lel a la C-25 i ubica l'estació en la intersecció amb la línia Barcelona – Vic – Puigcerdà al terme municipal de Gurb, excèntrica per tant a la ciutat de Vic, com a intercanviador del Metro comarcal de l'Osona.

▪ Relació Vic – Girona

El tram que travessa el massís de les Guilleries es preveu majoritàriament en túnel, estimant-se la construcció de dos túnels de gran longitud. El primer des de Santa Eugènia de Berga fins a Sant Ponç de la Verneda (6 km) i el segon al nord-est del terme d'Espinelves fins a Santa Coloma de Farners (16 km).

El traçat evita tot tipus d'impacte sobre els aqüífers en la zona de Sant Hilari de Sacalm, principal escull ambiental per al tram en túnel entre Vic i Girona.

Per a aconseguir disposar l'estació de viatgers de Santa Coloma de Farners, com a capital de comarca de la Selva, en una zona pròxima als nuclis urbans, resulta imprescindible acostar la traça de l'ETF mitjançant un ramal de paràmetres reduïts (fonamentalment els pendents longitudinals) per a ús exclusiu de trens de viatgers.

Es proposa, doncs, una bifurcació per tal d'obtenir:

- El troncal per a mercaderies passa pel sud de Brunyola i Vilobí d'Onyar,
- La línia de serveis de viatgers que passa entre el nucli urbà de Santa Coloma de Farners i la urbanització Santa Coloma Residencial, amb una estació enmig.

La peculiar configuració de Santa Coloma de Farners, amb una important zona residencial (Santa Coloma Residencial) a uns 2 km del centre urbà, i l'abrupte del terreny, i mal ajustament del traçat al mateix, fa que es plantegi l'estació en l'exterior de la població, entre Santa Coloma i el seu nucli residencial, a uns 2 km i 1 km de distància, respectivament.

Aquesta estació es localitza al costat de la carretera que una ambdós nuclis i les carreteres C-65 i C-25, garantint-se amb això l'accés.

Per a l'estació es proposa un esquema de la següent forma:

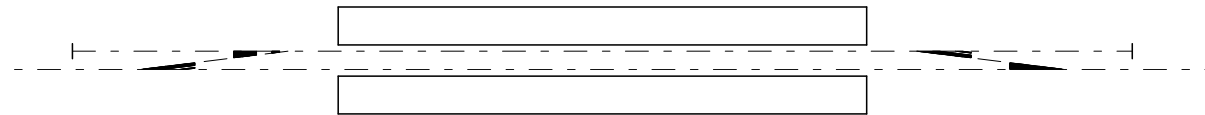


Fig. 52. Esquema de l'estació de Santa Coloma de Farners

Font: Estudi de traçat de l'Eix Transversal Ferroviari. Tram Vic – Girona

Amb la solució així adoptada s'aconsegueix una adequada funcionalitat ferroviària al mateix temps que es minimitzen les afeccions a les zones urbanes encara que amb una implantació per a l'estació de viatgers molt pròxima als nuclis de població.

Els ramals s'ajunten i recorren fins al PAET previst al Sud de Girona a l'alçada de l'aeroport. L'ETF s'acaba en aquest punt però els serveis poden continuar per la LAV que els permet connectat amb :

- La ciutat de Girona i direcció a França,
- La futura connexió amb l'Aeroport de Girona, que no forma part de l'ETF.

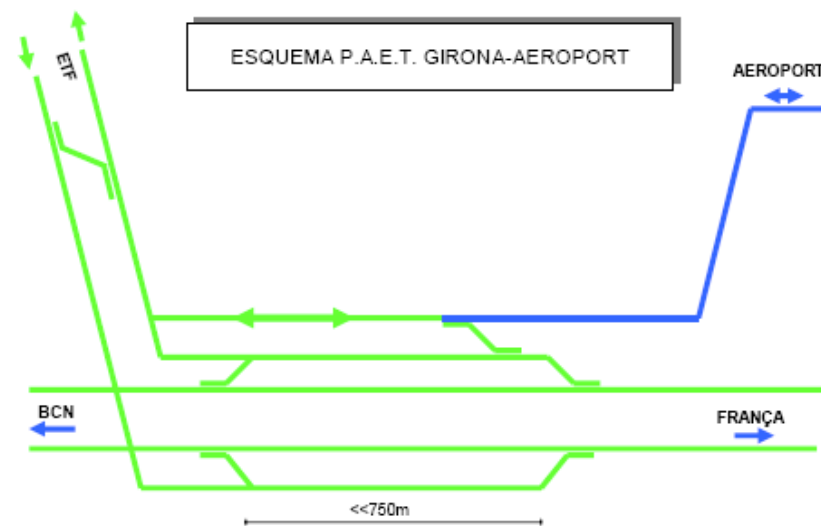


Fig. 53. Possible esquema de connexió PAET Girona-Aeroport

Font: Estudi previ de corredors i de caracterització d'alternatives de l'Eix Transversal de Catalunya

En aquest corredor de trànsit hi conflueixen sis eixos potents, tres ferroviaris i tres viaris. Les característiques morfològiques favorables del territori abonen la proposta de connectar l'ETF en aquest indret.

5.3.8. Qüestions mediambientals

Pel que fa als **Hàbitats Comunitaris d'Interès Prioritari**, cal destacar que hi ha una massa boscosa extensa de pinedes submediterrànies de pinassa (*Pinus nigra*), a la zona de la бага del Flequer i la бага de les Berengueres.

En relació a la **fragmentació del territori** l'ETF ressegueix la vall de la Riera Gavarresa. Aquesta té un notable valor paisatgístic per la combinació de meandres i tallats fluvials amb el mosaic agroforestal tradicional.

En relació al **patrimoni cultural**, es localitza en un àmbit amb poca presència d'elements catalogats. Cal tenir en compte, però, que es tracta d'una zona poc estudiada a nivell d'arqueologia.

Els corredors avaluats en aquest tram no afecten directament **àrees d'interès geològic**. Tampoc s'identifiquen àrees incloses en perímetres de protecció d'aigües minerals ni aqüífer protegits.

Un cop ens apropem a la plana de Vic, discorre en forma de corona pel perímetre Nord de Vic.

L'entorn de Vic, en tota la seva corona perimetral, es caracteritza per la presència de camps de conreu, majoritàriament herbacis de secà, definint-se aquest tret com el característic de l'àmbit. En tot cas destacar únicament que a l'est de Vic, més enllà de Sant Julià de Vilatorrada, es dona una transició abrupte entre la plana agrícola i les masses boscoses, establint-se en aquest cas diferències substancials entre els dos àmbits.

Cap dels corredors afecta directament **espais protegits**, tot i que el corredor Nord es desenvolupa pròxim a l'Espai d'Interès Natural Turons de la Plana Ausetana, al terme de Gurb. En la seva transició cap el tram II, es plantegen pròxims al PEIN i espais de la Xarxa Natura 2000 de Savassona, alhora que també creuen l'espai d'interès geològic codi 219 al terme municipal de Sobrevia – Coll de Romagats.

Pel que fa als **hàbitats d'interès comunitari** prioritari l'ETF no afecta mostres d'extensió ni qualitat destacables. Únicament a llevant de Vic, a la transició entre la plana i la

muntanya, en el seu límit amb el tram II hi ha unes petites mostres del prats mediterranis rics en anuals.

En relació a la **fragmentació del territori** cal comentar que l'eix transversal ferroviari discorre paral·lel a la C-25.

En aquest tram prenen especial rellevància els **elements patrimonials** identificats. A banda dels elements localitzats en el casc urbà de Vic, s'ha de destacar la presència de nombrosos jaciments arqueològics i elements patrimonials arquitectònics.

Els corredors avaluats no inclouen aqüífer protegits o àrees dins perímetres de protecció per a aigües minerals.

Deixant la plana de Vic direcció Girona ens endinsem en un tram caracteritzat per la presència del Montseny i les Guilleries. Aquests són **espais naturals protegits** per diverses figures legals, que encaixen i estrenyen les possibles alternatives de traçat a l'inici del subtram, al seu pas per Espinelves. El corredor afecta l'extrem sud-occidental de Les Guilleries (tot i que es projecta en túnel). Al Sud trobem l'Espai Natural de la Riera d'Arbúcies al pas per la riera de Riudecós o Pineda, l'extrem sud occidental de Les Guilleries. D'altra banda, en l'inici del tram, en la seva connexió amb el subtram de la plana de Vic, es troba l'espai protegit de Savassona. En la resta del tram hi ha menys condicionants territorials.

En aquest àmbit s'identifiquen diversos **Hàbitats d'Interès Comunitari prioritari**. Es tracta de vernedes associades a la densa xarxa de torrents i rieres que solca aquest territori entre el Montseny i les Guilleries.

En relació a l'àrea en que es projecta aquest tram, i en concret pel que fa a la **vegetació** present, s'ha d'esmentar que a l'entorn de Sant Sadurn d'Osormort es localitzen paisatges de gran qualitat estètica, constituïts per boscos amplis de roures, pi roig o freixenedes. En el descens de les Guilleries cap a la plana selvatana, prop de Santa Coloma de Farners, i al nord de la C-25, hi ha àmplies extensions de boscos ben constituïts, en els que predomina l'alzina surera (*Quercus suber*) alternant amb vegetació caducifòlia a les fondalades i zones obagues.

A l'àrea estudiada hi ha diverses **concessions mineres** per a l'aprofitament d'aigües minerals. En el terme de Sant Hilari Sacalm, hi ha el perímetre de protecció, Fontvella. Pròxim al corredor es localitza el perímetre de protecció de Fontdor. Ja en el terme

municipal de Santa Coloma de Farners, ens endinsem en una àrea en que hi ha l'aqüífer protegit de la Riera de Santa Coloma. En aquest tram final es passa pròxim al perímetre de protecció de les aigües minerals anomenat Fontselva.

Respecte a la **fragmentació del territori** el corredor creua una zona molt forestal però ho fa majoritàriament en túnel, minimitzant l'afecció.

En relació al **patrimoni cultural**, en aquesta zona trobem diversos elements constitutius del patrimoni arquitectònic, identificant-se La Cau, la Masia la Telleda, Castell Mas Carbó / La Rovira, i el Clopés. A la zona Sud també s'identifiquen alguns elements patrimonials entre els que es cita ca n'Aulet.

A l'extrem Est es travessa en túnel per la zona on es troba l'església de Sant Miquel de Cladells.

Quan ens endinsem a la Plana Selvatana direcció Girona, no trobem uns condicionants naturals d'especial rellevància definint el corredor paral·lel a la C-25

El tram arrenca a llevant del terme municipal de Santa Coloma, encara dins l'àmbit protegit de l'aqüífer de la riera de Santa Coloma.

En l'àrea en que es projecta el corredor no hi ha **espais d'interès natural** ni inclosos a la Xarxa Natura 2000. Tampoc es localitzen àrees d'interès geològic ni perímetres de protecció per les aigües minerals.

Tot i la presència d'alguns cursos fluvials destacables com l'Onyar, amb vegetació de ribera molt interessant, no hi ha **Hàbitats d'Interès Comunitari prioritari**.

En relació a la **fragmentació** el traçat discorre en gran part a prop de la C-25 minimitzant les alteracions sobre el territori en el municipi de Santa Coloma. Mentre que en el tram comprés entre Brunyola i Vilobí d'Onyar el traçat s'aparta de la C-25 augmentant la fragmentació del territori.

Els condicionants més significatius en aquest àmbit estan relacionats amb el **patrimoni cultural**. Així, als entorns de la C-25 es localitzen diversos jaciments arqueològics, entre els que es poden citar d'Oest a Est, el Gavató / El Gabatjó, Can Tirinet / Can Formiga, La Creu, Can Trias – Vives Tortadès, Serrallonga, Quatre Carreteres, Quilòmetre 16 / LS - 16, Can Magre LS 9 – 10, Serra de Cúgols I i II, Can Serra, Pont del Camí Ral sobre el Riudevella, aquests últims més pròxims a Vilobí d'Onyar.

El factor més condicionant per aquest corredor és la presència d'elements constitutius del patrimoni cultural. En aquest sentit, a banda dels elements fins ara catalogats, la definició de detall de l'ETF dins aquest corredor haurà de complementar-se amb estudis de detall i prospeccions superficials a efectes d'identificar noves àrees amb presència de restes susceptibles de formar part del catàleg de patrimoni cultural català.