

Taula del Delta i la baixa Tordera

Diagnosi i mesures de les masses d'aigua relacionades amb els àmbits de les Comunitats d'Usuaris i principals problemes

Departament de control i qualitat de les aigües
Àrea de gestió del medi

4 de Març de 2020



Index:

1. **El repte. Implantació de cabals ecològics.** Interacció riu/aqüífer, i cabals ecològics en derivacions superficials.
2. **La gestió dels rius temporals i efímers:**
 - Tipus de temporalitat
 - Nous indicadors/nous protocols (TRivers, SMIRES,...).
3. **Conservació i millora de les zones humides.** Protecció zones de recàrrega, gestió coordinada, governança...

IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS

- ❑ **Requeriments als 165 principals aprofitaments de l'horitzó 2018** (a partir juliol 2017)
 - Respectar el cabal de manteniment
 - Construir un sistema d'alliberament i mesura
 - Oferiment de concertació

- ❑ **Reiteració del requeriment als que no han presentat el sistema de mesura ni han participat en la concertació** (a partir de juliol 2019)
 - Advertiment de sanció si no es presenta la proposta d'alliberament (1 mes)

- ❑ **Requeriments als 70 principals aprofitaments de l'horitzó 2020**

- ❑ **Inspeccions i aforaments en el riu**

- ❑ **Requeriment del telecontrol del cabal derivat** (Llei de Mesures)
 - Iniciats 57 expedients sancionadors per manca de dades a un total de 66 CHs (25 sancions fins al moment)

- ❑ **Línia de subvencions per la concertació en preparació**

- ❑ **Estudi sobre l'impacte per la rendibilitat de les centrals hidroelèctriques**

- ❑ **Anàlisi econòmica de l'eficiència de les centrals**

IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS

☐ Reunions per assolir acords de concertació

- Des de 2017, **128 reunions realitzades amb 52 titulars** de l'horitzó 2018
- Aquest 2020, **10 reunions realitzades amb 10 titulars** de l'horitzó 2020.
- Els **dos primers acords**: Pucusa (1CHs) i Estabanell (6 CHs) ja han sortit a informació pública.
- **Proposta d'acord enviada a tres nous titulars**: Pernau (1 CH), Vilarassa (1 CH), Edmudo Bebie (3 CHs) .
- **Negociant** amb ENDESA (7 miniCH + 5 embassaments), ACCIONA (9 CHs), HIDRODATA (15 CHs), SQUIB (1)...

☐ Actuacions d'eliminació d'infraestructures i assuts

- S'han fet 7 eliminacions d'estructures de derivació de cabal, i 9 eliminacions parcials.
- Hi ha 48 eliminacions més en procés, la majoria requerides als titulars de les estructures.
- L'ACA està treballant directament en la redacció i execució de projectes d'enderrocament de 8 estructures, 2 de les quals ja han sortit a informació pública i es preveu executar aquest any.

IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS

Derivacions superficials:

A la Tordera és obligatori respectar els cabals ambientals des de 2018 a totes les captacions superficials, excepte a la Riera de Santa Coloma, que ho seran a partir de 2020.

Hi ha **18 captacions** per diversos usos a la Tordera. Captacions superficials per regadiu, abastament o altres usos. 2 d'aquestes són per a usos hidroelèctrics.

Captacions difoses (relació riu/aqüífer):

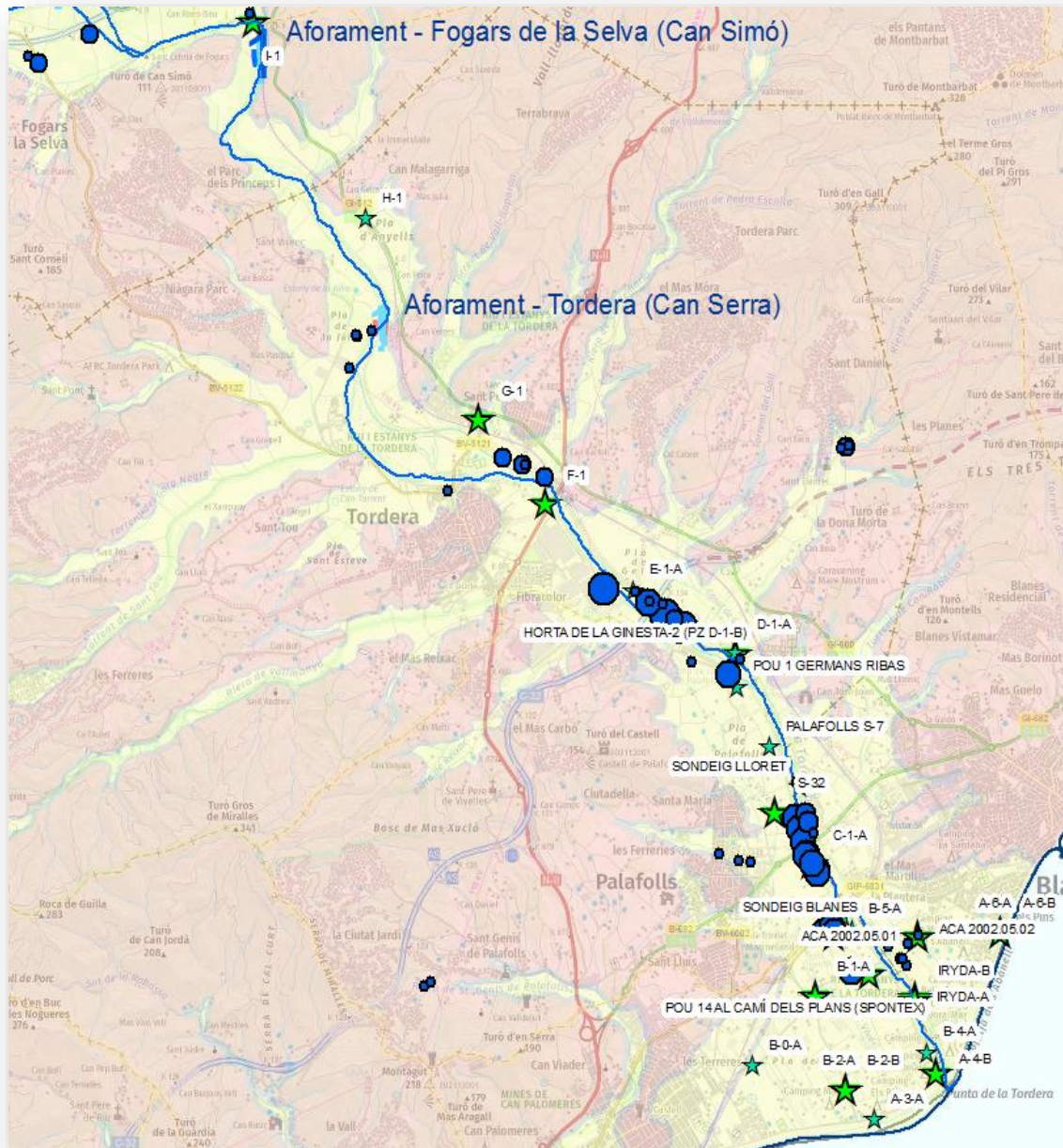
Massa d'aigua subterrània: Al·luvials de la baixa Tordera i delta (MAS 35). Actualment classificada en **bon estat però en risc**.

Ecosistemes dependents de les masses d'aigua subterrànies. Definició de bon estat quantitatiu (Annex V.2.1.2 de la DMA): El nivell de les aigües subterrànies, a causa de l'activitat antròpica, no ha d'afectar: els objectius dels **ecosistemes aquàtics associats**, i els **ecosistemes terrestres que depenen** directament de la massa d'aigua subterrània

Cabals ambientals a respectar des de 2018 (publicats a la web)

Topònim	Titular de la concessió	Riu	Terme municipal	Règim de cabals ambientals a respectar (m³/s)												
				oct	nov	des	gen	feb	març	abr	maig	juny	jul	ago	set	
Massa d'aigua capçalera de la riera d'Arbúcies fins a la riera de Buixalleu, inclosa la riera de Buixalleu																
Derivació Cal Monjo Riera Arbúcies	Serrat Junyent, Jose	Riera d'Arbúcies	Arbúcies	0,057	0,057	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,057	0,046	0,046	0,046	
Resclosa captació abastament Arbúcies - moli de les pipes	Agroblanch, Sa	Riera d'Arbúcies	Arbúcies	0,066	0,066	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,066	0,053	0,053	0,053	
Resclosa Riera Arbúcies - Pascual	Pascual Barceló, Josep Maria	Riera d'Arbúcies	Arbúcies	0,102	0,102	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,102	0,082	0,082	0,082	
Resclosa De Baix. Riera D'arbúcies	Jordi Garriga, Jordi	Riera d'Arbúcies	Sant Feliu de Buixalleu	0,135	0,135	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,135	0,108	0,108	0,108	
Resclosa Antònia Prada -Riera D'arbúcies	Prada Martin, Antonia	Riera d'Arbúcies	Sant Feliu de Buixalleu	0,135	0,135	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,135	0,108	0,108	0,108	
Resclosa-2 Riera Riudecós - Agroblanch	Agro-Blanch, Sa	Riera Riudecós	Arbúcies	0,078	0,078	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,078	0,062	0,062	0,062	
Resclosa-1 Riera Riudecós - Agroblanch	Agro-Blanch, Sa	Riera Riudecós	Arbúcies	0,078	0,078	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,078	0,062	0,062	0,062	
Resclosa Riera Riudecós - Blanch-Palomer-Ribot	Palomer Ribot, Ramon	Riera Riudecós	Arbúcies	0,134	0,134	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,134	0,107	0,107	0,107	
Massa d'aigua Capçalera de la Tordera fins a l'EDAR de Santa Maria de Palautordera, inclosa la riera de la Castanya																
Resclosa CH Riera Moliner	CR de Santa Maria de Palautordera	la Tordera	Montseny	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,043	0,043	0,033	0,026	0,026	0,026
Resclosa de Viladecans	CR de Santa Maria de Palautordera	la Tordera	Fogars de Montclús	0,102	0,102	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,102	0,082	0,082	0,082	
Aprof. Sot De Ribatallada. Captació 1. Moli La Llavina	Dolores Castañe	la Tordera	Montseny	0,180	0,180	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,180	0,144	0,144	0,144	
Aprof. Sot De Ribatallada. Captació 2.Moli Llavina	Dolores Castañe	la Tordera	Montseny	0,180	0,180	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,180	0,144	0,144	0,144	
Massa d'aigua Riera de Breda																
Resclosa finca "Can Tordera	JAUME ROVIRA CUSACHS.	Riera de Breda	Riells i Viabrea	0,024	0,024	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,024	0,019	0,019	0,019	
Resclosa Vivers	Finca Olibo, SL	Riera de Breda	Sant Feliu de Buixalleu	0,059	0,059	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,059	0,047	0,047	0,047	
Resclosa riera de Breda Finca "La Guingueta"	Josep Campeny Pons	Riera de Breda	Breda	0,342	0,342	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,342	0,274	0,274	0,274	
Massa d'aigua Riera de Fuirosos																
Resclosa Mas Forn del Vidre	Josep M ^a Borbon Ribera	Riera de Fuirosos	Sant Celoni	0,025	0,025	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,025	0,020	0,020	0,020	
Massa d'aigua Riera de Gualba des de la presa de Santa Fe fins a la Tordera																
Presa Pantà de Santa Fe o Gualba II	POLIGON INDUSTRIAL CAN SEDÓ, SL	Riera de Santa Fe	Fogars de Montclús	0,015	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,015	0,012	0,012	0,012	0,012
Resclosa Abastament Riera de Gualba	AGROBLANCH SA	Riera de Gualba	Gualba	0,017	0,017	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,017	0,013	0,013	0,013	

IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS



Captacions difoses:

Punts d'extracció d'aigua subterrània per abastament (**punts blaus**), i punts de control piezomètric (piezòmetres) (**estrelles verdes**). **Uns 42 Hm³/any.**

També es mostra l'estació d'aforament de can Simó (activa), i l'EA de Can Serra (dades històriques).

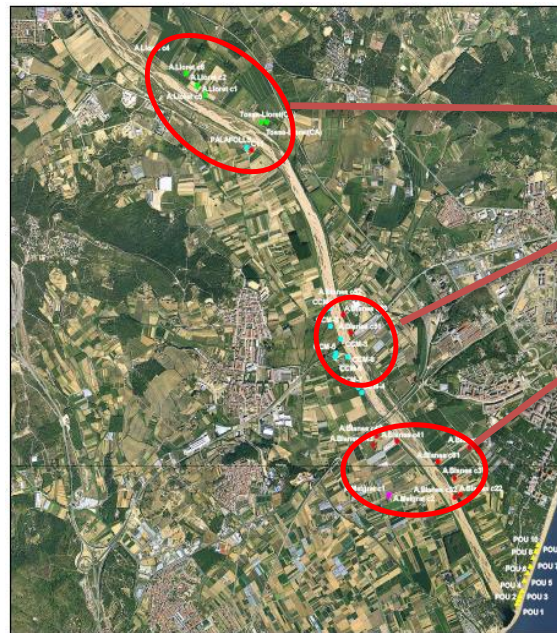
IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS

Captacions difoses:

- Prèviament a la posada en funcionament de la ITAM de la Tordera (tardor de 2002), l'extracció d'aigua de l'aqüífer era d'uns **25 hm³/any** per a abastament, **7 hm³/any** per a us industrial, i uns **10 hm³/any** per a reg.
- Al 2001 es va arribar a **40 hm³/any** d'extracció (en recarreguen uns 26 hm³/any)
- 3 usuaris principals de l'aqüífer (per **abastament**): el Consorci de la Costa Brava (pous Tossa-Lloret), el Consell Comarcal del Maresme, i l'Ajuntament de Blanes.

El conjunt de l'extracció era molt superior a l'entrada d'aigua en l'aqüífer i va provocar una davallada de nivells molt important de fins a **10 m. per sota del nivell del mar** a una distància de gairebé 3,5 km de la costa.

Balanç: – 11 hm³/any

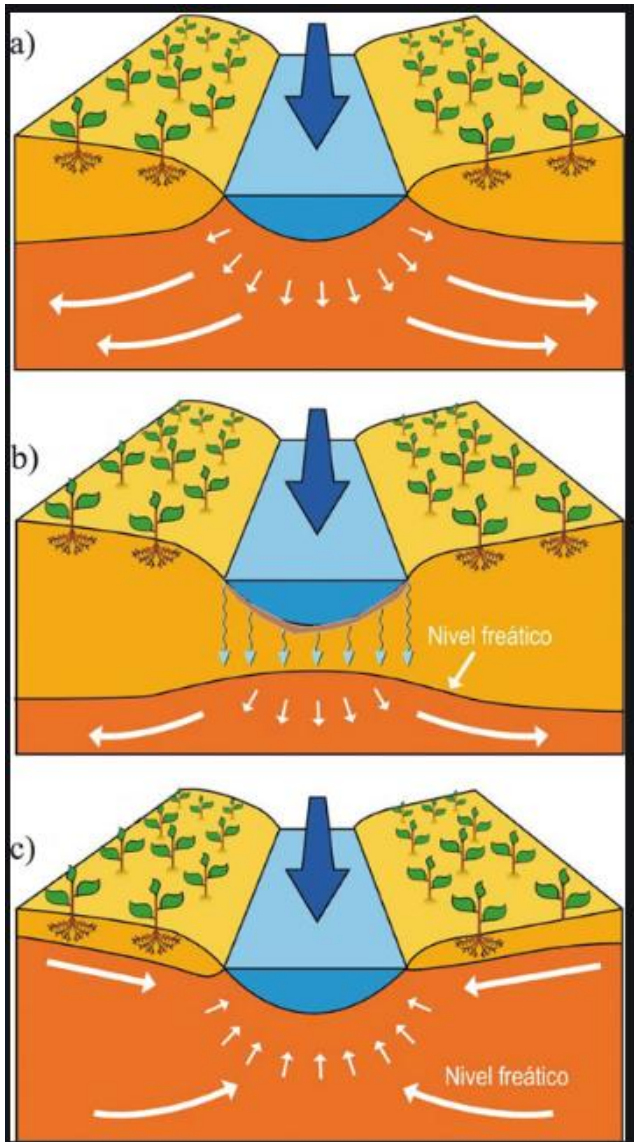


Tossa-Lloret (Consorci Costa Brava)

Alt Maresme (Consell Comarcal del Maresme)

Ajuntament de Blanes

IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS



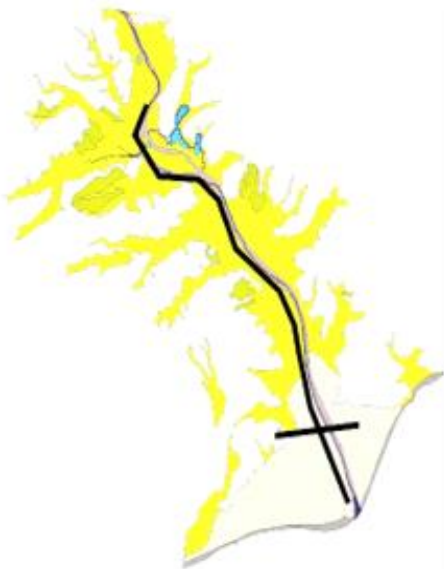
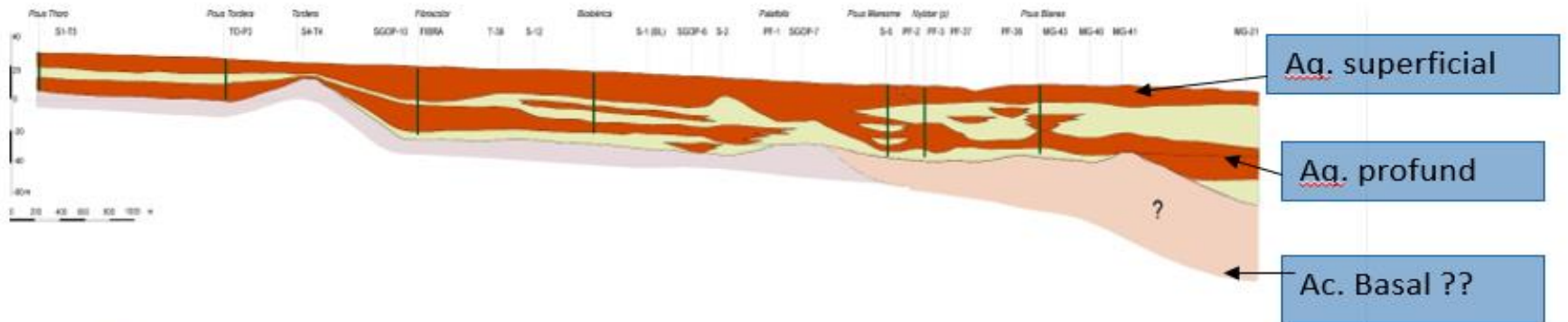
Relació riu i aqüífer: **influent, desconnectat o efluent.**

En un llarg tram del riu Tordera es comporta com riu **influent** i en determinats llocs **desconnectat** de l'aigua de l'aqüífer.

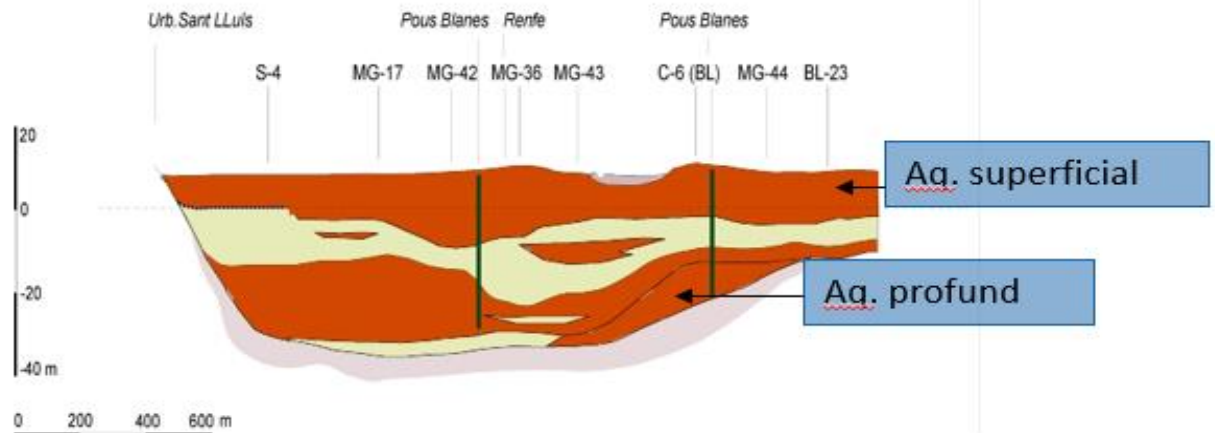
La principal aportació a l'aqüífer és a partir infiltració del riu (**80 %**). A la Baixa Tordera s'estima (segons models) de l'ordre de **20-26 hm³/a**), dels quals gran part poden ser captats de forma directa pels pous ubicats a l'aqüífer profund.

IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS

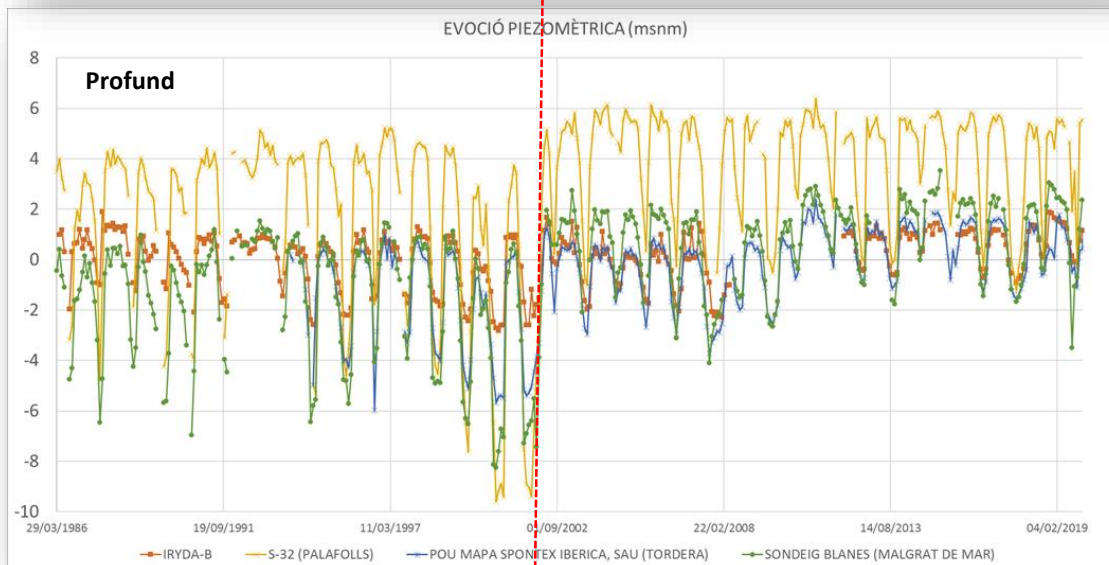
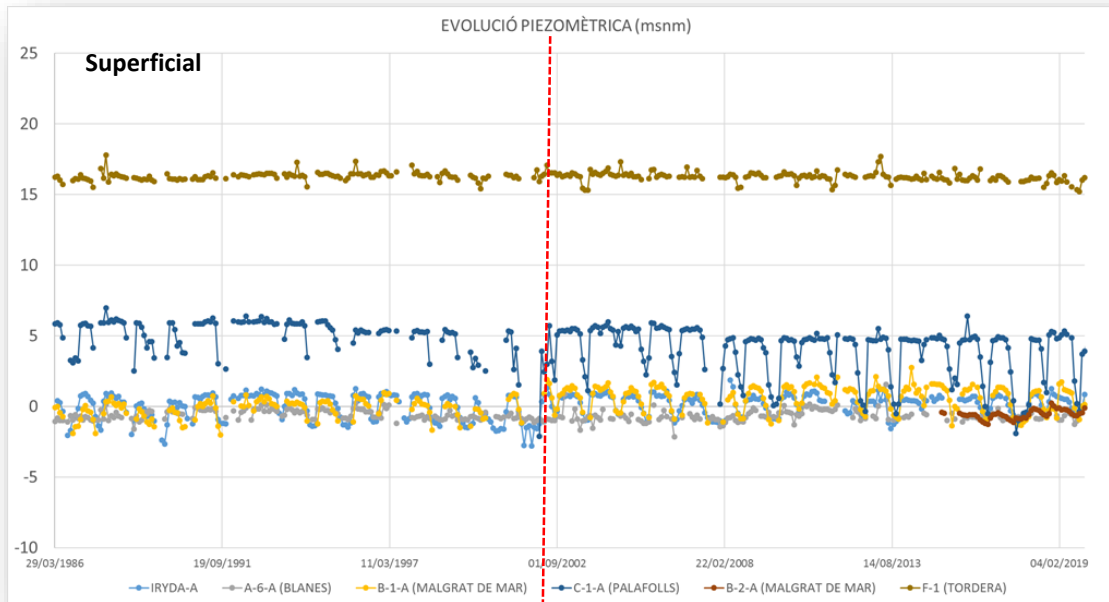
Relació riu/aqüífer:



PERFIL IV-IV'



IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS



Oscil·lacions més elevades associades a l'aquífer profund (on hi ha les principals captacions d'abastament)

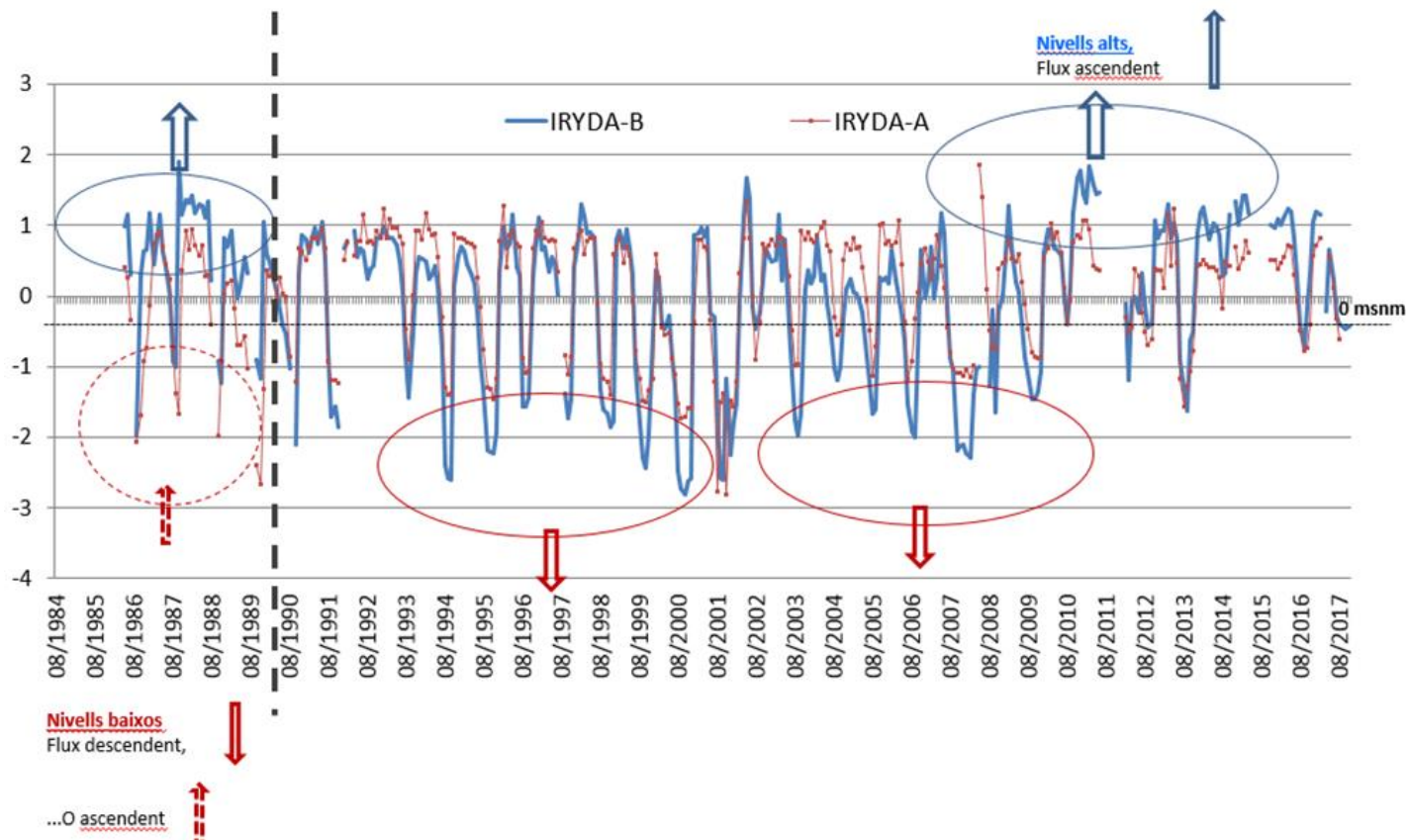
Recuperació clara dels nivells des del 2002, després de la posada en marxa de la dessalinitzadora.

Actualment la MAS està en **Bon estat quantitatiu** (tot i que **en Risc**, per la alta pressió extractiva

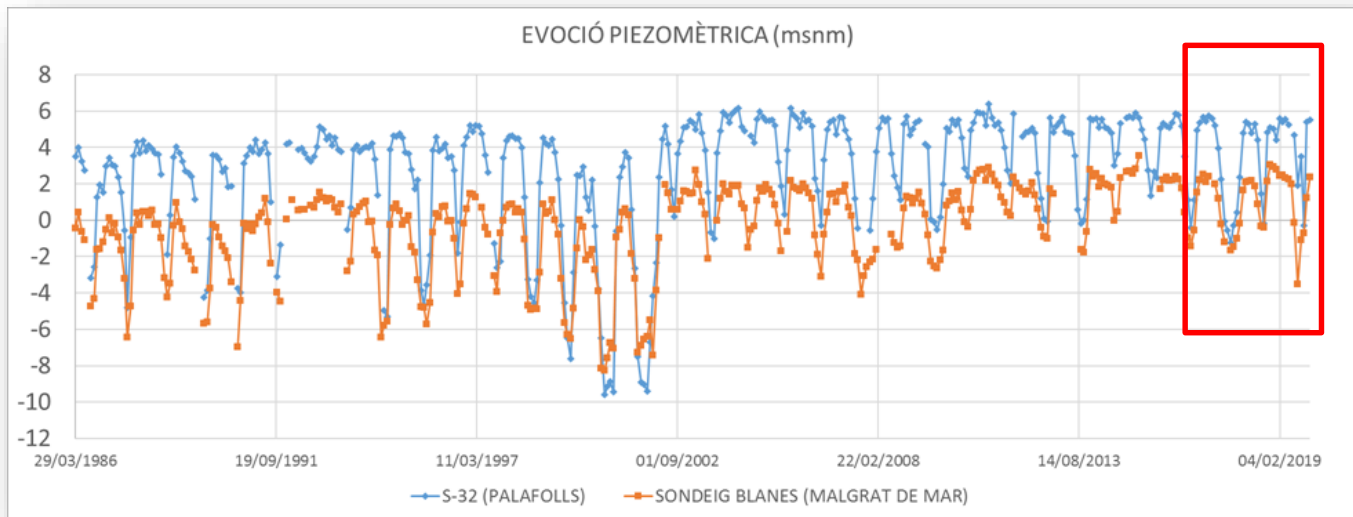
IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS

En condicions naturals, el flux entre els 2 aqüífers és ascendent (o pràcticament nul), és a dir l'aqüífer profund aporta aigua al superficial.

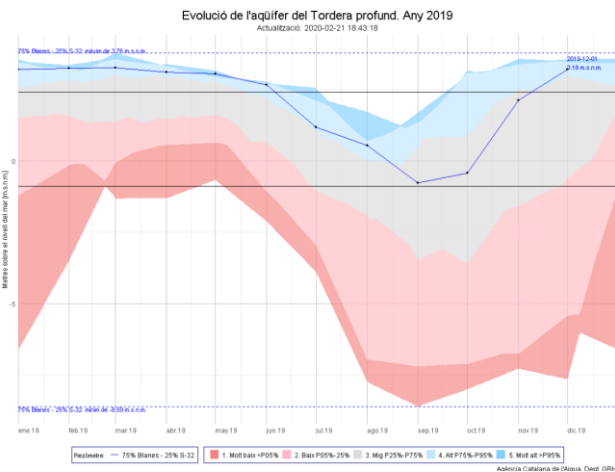
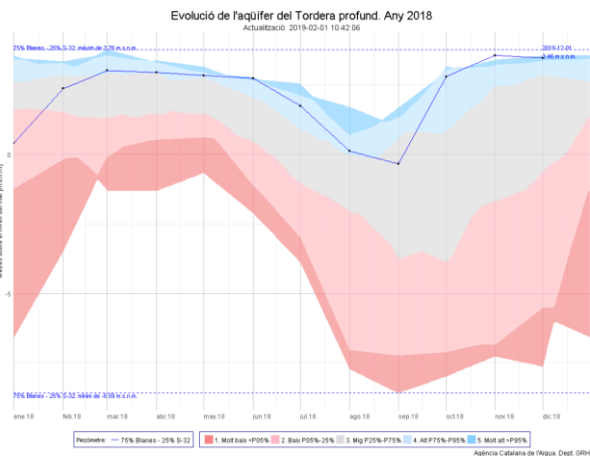
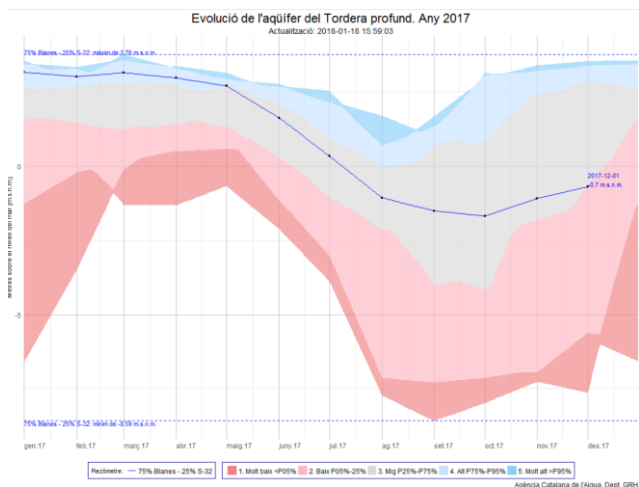
Amb baixades de nivell piezomètric important es poden donar flux descendents (període 1990-2007). L'aqüífer superficial passa a recarregar l'aqüífer profund.



IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS



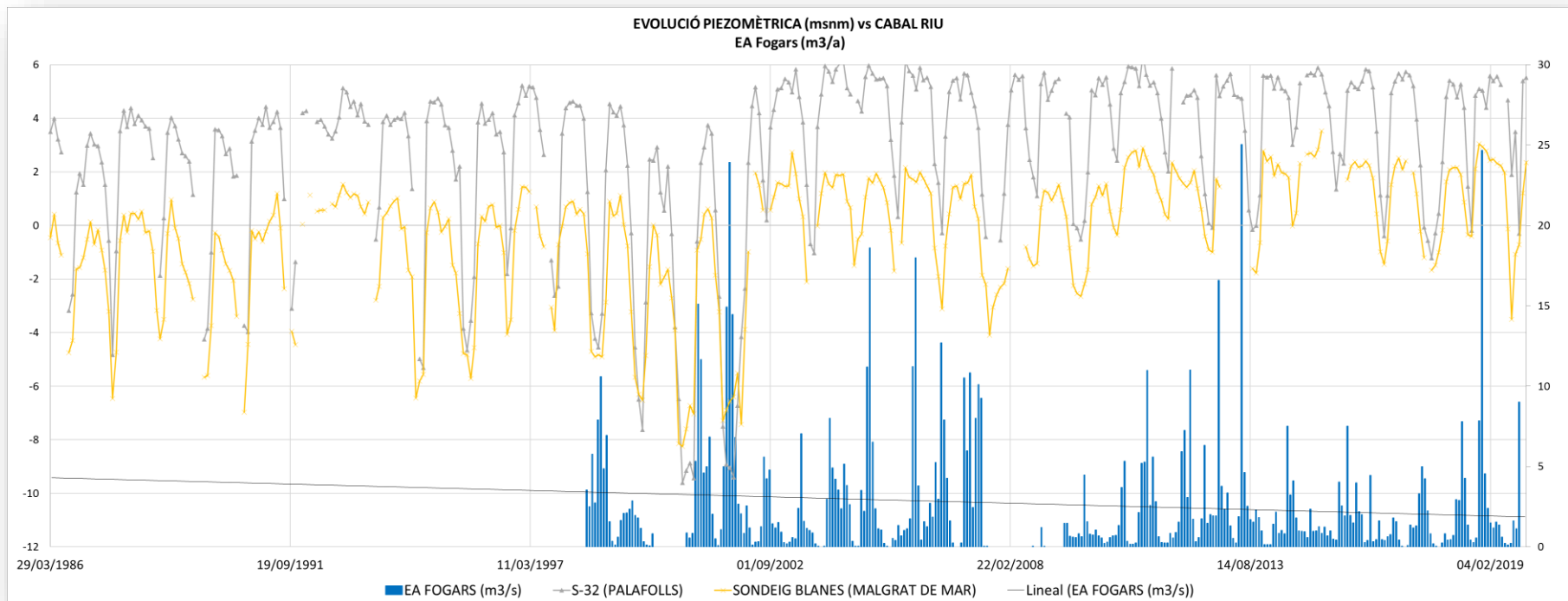
Valoració Estat Piezomètric actual : anys 2017, 2018 i 2019



IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS

Comparació de nivells piezomètrics i cabals circulants al riu: De mitjana, el cabal a l'EA Can Simó (Fogars de la Selva) és de l'ordre de $2,8 \text{ m}^3/\text{s}$ que equivaldria a una aportació promig d'uns $90 \text{ hm}^3/\text{a}$, amb certa **tendència a disminució**.

S'observa que hi ha una resposta pràcticament immediata (menys de 1 mes) entre els episodis importants de cabal i un augment de nivells piezomètrics.



IMPLANTACIÓ DE CABALS ECOLÒGICS

Actuacions futures:

- Per tal de millorar la gestió de l'aqüífer, s'està treballant per incloure en la nova planificació hidrològica una major **substitució d'aigua de l'aqüífer per aigua de la xarxa d'ATL i suavitzar així els efectes estacionals que provoquen l'augment de la demanda a l'estiu.**
- Amb aquesta nova gestió es vol aconseguir que l'aqüífer de la Tordera surti de la situació de risc de tornar-se a salinitzar i es pugui mantenir el bon estat del medi.
- Per augmentar l'aportació de recursos, l'ACA ha inclòs en el seu pressupost l'explotació de sistemes de regeneració amb finalitat ambiental (entre les que s'inclou la recàrrega d'aqüífers). En aquest sentit, una de les principals actuacions a valorar és el canvi a **abocament a llera de l'EDAR de Blanes.**
- Tot i així, la **cota base del riu sempre està per sobre dels nivells piezomètrics,** fins i tot els màxims.

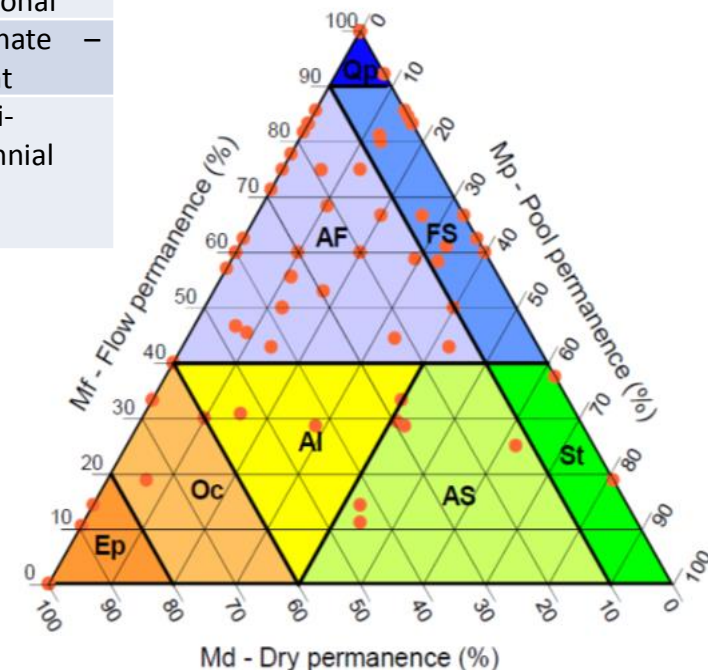
DIAGNOSI I GESTIÓ DE RIUS TEMPORALS

A nivell de classificació de les masses d'aigua segons el seu règim de temporalitat, a la conca de la Tordera, les següents masses d'aigua rius es consideren temporals. La resta es consideren permanents.

Nom	Classificació a nivell europeu	Classificació règim natural	Classificació règim real	Classificació TREHS
Riera de Vallgorguina	Permanent	Permanent	Intermitent	Alternate – Fluent
Riera de Fuirosos	Intermitent	Temporal	Temporal	Alternate – Fluent
Riera de l'Esparra	Intermitent	Temporal	Temporal	Alternate – Fluent
El Reclar i riera de Pins	Permanent	Permanent	Intermitent	Ocasional
Riera de Maçanes	Intermitent	Temporal	Temporal	Alternate – Fluent
La Tordera des de la confluència de la riera de Sta Coloma fins a la confluència de la riera de Vallmanya	Permanent	Permanent	Temporal	Quasi-perennial

Classificació dels tipus de rius temporals segons el TREHS. Perennial (Pe), Quasi-perennial (Qp), Fluent-stagnant (FS), Alternate – Fluent (AF), Stagnant (St), Alternate-Stagnant (AS), Alternate (Al), Occasional (Oc), Episodic (Ep).

Font: TRIVERS (<http://www.lifetrivers.eu/ca/>)



MASSES D'AIGUA ZONES HUMIDES - Pressions

A la conca de la Tordera, hi ha delimitades com a massa d'aigua **7 zones humides**.

L'artificialització dels usos del sòl al seu entorn, així com la presència d'espècies invasores són les principals pressions que les poden afectar.



Pressions (IMPRESS 2019)

	Captacions d'aigua subterrània	Abocaments urbans	Artificialització usòs sòl	Usos agrícoles	Usos urbans	Espècies invasores	Freqüentació
Sils	1	2	3	2	2	3	2
Bancells	0	0	1	0	1	2	0
Júlia	1	0	2	2	0	2	0
Braç esquerre	2	0	2	2	1	2	2
Can Raba	1	0	2	2	1	2	2
Can Torrent	2	0	3	2	2	2	0
Desembocadura	3	3	3	2	3	2	2

MASSES D'AIGUA ZONES HUMIDES - Estat

La gran majoria de masses d'aigua **no assoleixen els objectius ambientals**, tot i que estan properes a complir-lo:

- L'estat ecològic és mediocre en la majoria de masses.
- L'estat químic és dolent, degut a la presència puntual d'algun metall, però les dades venen únicament d'un mostreig i cal confirmar-les.

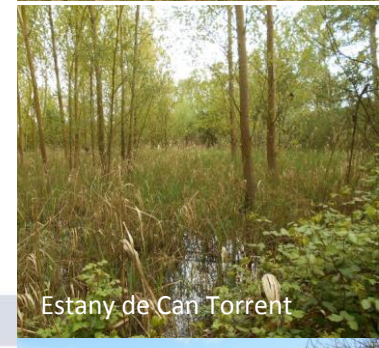
	Qualitat biològica		Qualitat hidro-morfològica		Qualitat fisico-química		ESTAT ECOLOÈGIC		ESTAT QUÍMIC		ESTAT GENERAL	
Estany de Sils	Deficient	2	Mediocre	3	Dolent (Seleni)		Deficient	2	Dolent (mercuri i níquel)	1	Dolent	1
Estany de Bancells	Bo	4	Mediocre	3	BO	4	Mediocre	3	Dolent (mercuri)	1	Dolent	1
Estanys de Tordera-Estany de la Júlia	Bo	4	Deficient	2	BO	4	Mediocre	3	Dolent (mercuri i plom)	1	Dolent	1
Estanys de Tordera-Braç esquerre de l'illa del Tordera	Deficient	2	Bo	4	BO	4	Mediocre	3	Dolent (mercuri)	1	Dolent	1
Estanys de Tordera-Estany de Can Raba	Bo	4	Deficient	2	BO	4	Mediocre	3	Dolent (plom)	1	Dolent	1
Estanys de Tordera-Estany de Can Torrent	Mediocre	3	Bo	4	BO	4	Mediocre	3	Dolent (mercuri)	1	Dolent	1
Desembocadura del riu Tordera	Bo	4	Mediocre	3	BO	4	Mediocre	3	Bo	4	Bo (amb incertesa)	4

MASSES D'AIGUA ZONES HUMIDES - Restauració

Projecte restauració Infraestructura Verda:



Les zones humides de la Baixa Tordera



Gràcies per la vostra atenció

Agència Catalana de l'Aigua

Web: aca.gencat.cat

Twitter: [@aigua_cat](https://twitter.com/aigua_cat)

Instagram: [@aigua_cat](https://www.instagram.com/aigua_cat)

Facebook: [facebook.com/aiguacat](https://www.facebook.com/aiguacat)

YouTube Canal ACA