



## TREBALL DE CAMP: investigació sobre el terreny

### Grup d'Investigació "RASTRES I FAUNA"

DATA		TEMPS METEOROLÒGIC	
HORARI		TEMPERATURA	
NOM DEL RIU I LLOC			
MATERIAL BÀSIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Llapis</li> <li>✓ Acreditació individual</li> <li>✓ Carpeta de l'investigador + full d'hipòtesis + full de requeriments</li> <li>✓ Fulls de camp</li> <li>✓ Càmera de fotos (opcional)</li> </ul>		
MATERIAL ESPECÍFIC (bossa negra)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 Lupa</li> <li>✓ Marcadors grocs numerats (3-10)</li> <li>✓ Guia d'identificació de rastres</li> <li>✓ 2 fulls de plàstic + retolador per dibuixar petjades</li> <li>✓ 1 Cinta mètrica</li> <li>✓ 1 Pines</li> <li>✓ Bosses per recollir mostres</li> <li>✓ Guants làtex</li> </ul>		

**La vostra feina és...** trobar, identificar i gestionar la informació relacionada amb rastres i altres indicis relacionats amb la fauna que puguin donar informació.

Si feu fotografies, les podeu incorporar juntament amb tot el material de la investigació.

#### ❖ **Previ:**

- Assenyalau la direcció del corrent d'aigua al plànol del riu
- Dibuixeu en el plànol el lloc on es va trobar el cadàver de l'almesquera.

#### ❖ **Ara sí: a investigar!**

**1-** Moveu-vos per l'àrea d'investigació, anant amb compte on poseu els peus per no trepitjar cap possible prova. Intenteu trobar rastres sobre la presència de fauna a l'escena de la investigació, assenyalau-les amb els marcadors grocs que teniu (ja n'hi ha alguns de col·locats) i intenteu identificar-les amb la guia de camp.

Anoteu la informació que aneu obtenint i ubiqueu-la al plànol del riu: petjades, caus, restes d'aliment, observacions directes de fauna (visuals o auditives)...

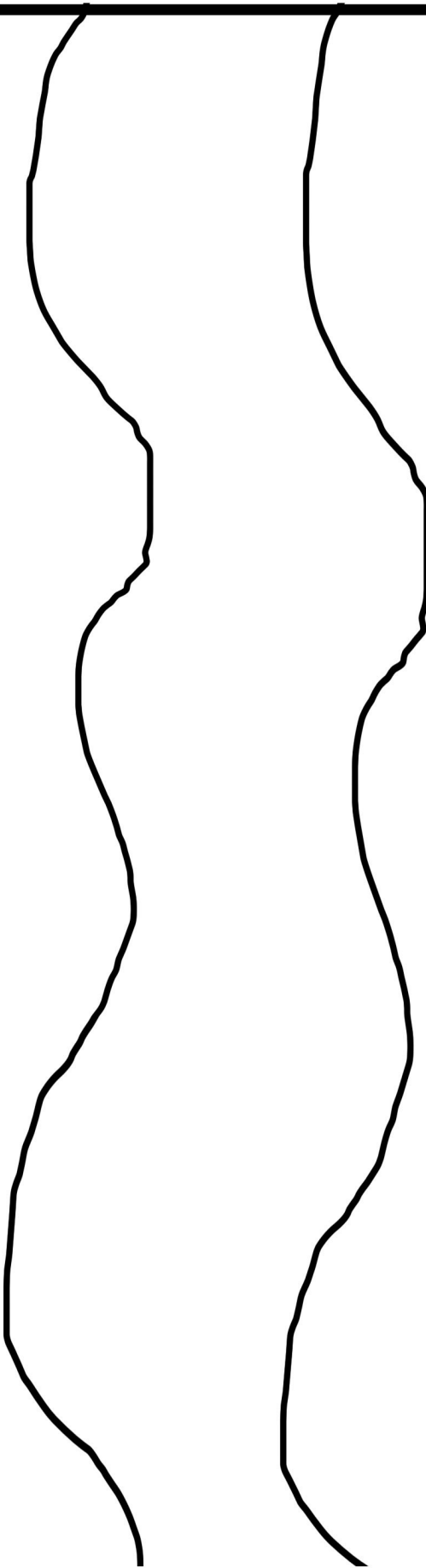
**2-** Si trobeu alguna petjada, podeu "calcar-la" en el full de plàstic per poder-la incorporar amb tot el material de la investigació.



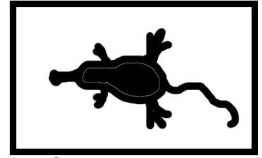


# Grup d'Investigació "Rastres i fauna"

Noms: \_\_\_\_\_



## Llegenda



almesquera



vertebrats  
observats

rastres de  
fauna

1/ \_\_\_\_\_

2/ \_\_\_\_\_

3/ \_\_\_\_\_

4/ \_\_\_\_\_

5/ \_\_\_\_\_

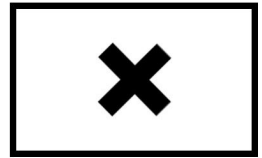
6/ \_\_\_\_\_

7/ \_\_\_\_\_

8/ \_\_\_\_\_

9/ \_\_\_\_\_

10/ \_\_\_\_\_



deixalles



altres



## TREBALL DE CAMP: investigació sobre el terreny

### Grup d'Investigació "ACTIVITATS HUMANES"

DATA		TEMPS METEOROLÒGIC	
HORARI		TEMPERATURA	
NOM DEL RIU I LLOC			
MATERIAL BÀSIC	✓ Llapis ✓ Acreditació individual ✓ Carpeta de l'investigador + full d'hipòtesis + full de requeriments ✓ Fulls de camp + mapa de la zona ✓ Càmera de fotos (opcional)		
MATERIAL ESPECÍFIC (bossa vermella)	✓ Marcadors verds numerats (3-10) ✓ 1 Brúixola ✓ 1 Cinta mètrica ✓ Guants de làtex ✓ Bosses d'escombraries		

**La vostra feina és...** cercar i recopilar la informació que tingui relació amb qualsevol activitat humana. Ubicar en l'espai el tram de riu on es du a terme la investigació i relacionar-la amb les activitats humanes de l'entorn.

Si feu fotografies, les podeu incorporar juntament amb tot el material de la investigació.

#### ❖ Previ:

- Assenyeu la direcció del corrent d'aigua al plànol del riu.
- Dibuixeu en el plànol el lloc on es va trobar el cadàver de l'almesquera.

#### ❖ Ara sí: a investigar!

**1-** Orienteu el mapa i també el plànol que teniu del riu, és a dir, situeu-hi els diferents punts cardinals (N, S, E, O)

**2-** Ubiqueu i marqueu al mapa de la zona:

- El tram de riu de la investigació
- El poble
- L'escola
- La depuradora, si n'hi ha. Queda situada abans o després de la zona d'investigació?



**3-** Moveu-vos per l'àrea d'investigació, anant amb compte on poseu els peus per no trepitjar cap possible prova. Intenteu trobar indicis sobre la presència humana a l'escena de la investigació (o zones properes) i assenyalau-los amb els marcadors verds que teniu (ja n'hi ha alguns de col·locats).

Anoteu i ubiqueu la informació que aneu obtenint al plànol del riu: rescloses, abocaments d'aigües residuals, roderes, deixalles, ...

Una vegada ho tingueu tot marcat calculeu, amb l'ajuda de la cinta mètrica, la distància dels elements que heu marcat respecte l'aigua del riu i anoteu-ho al plànol.

## ❖ Posterior:

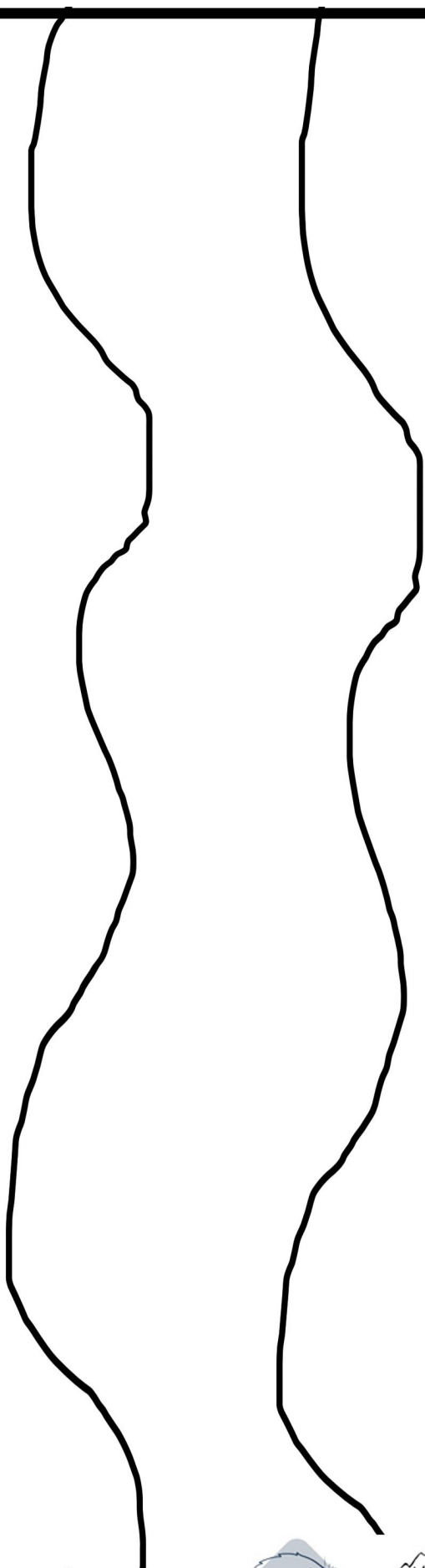
Feu un llistat dels diferents indicis que heu trobat i la seva possible relació amb l'almesquera:

INDICI D'ACTIVITAT	RELACIÓ AMB L'ALMESQUERA

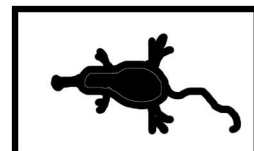


# Grup d'Investigació "Activitats humanes"

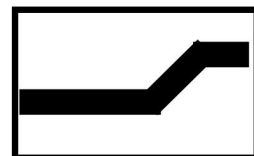
Noms:



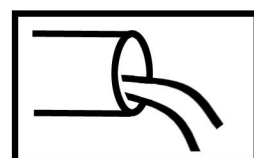
## Llegenda



almesquera



paret, resclosa



aigües residuals

indicis  
activitats

1/ \_\_\_\_\_

2/ \_\_\_\_\_

3/ \_\_\_\_\_

4/ \_\_\_\_\_

5/ \_\_\_\_\_

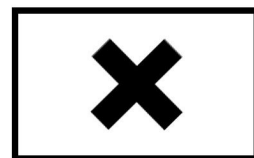
6/ \_\_\_\_\_

7/ \_\_\_\_\_

8/ \_\_\_\_\_

9/ \_\_\_\_\_

10/ \_\_\_\_\_



altres deixalles



## TREBALL DE CAMP: investigació sobre el terreny

### Grup d'Investigació "AIGUA I BIOINDICADORS"

DATA		TEMPS METEOROLÒGIC	
HORARI		TEMPERATURA	
NOM DEL RIU I LLOC			
MATERIAL BÀSIC	✓ Llapis ✓ Acreditació individual ✓ Carpeta de l'investigador + full d'hipòtesis + full de requeriments ✓ Fulls de camp ✓ Càmera de fotos (opcional)		
MATERIAL ESPECÍFIC (Bossa blava)	✓ 1 Termòmetre ✓ 1 tira reactiva de Ph i NO <sub>3</sub> ✓ 3 Lupes ✓ 1 Guia d'identificació de macroinvertebrats ✓ Safates (1 de gran i 5 de petites) ✓ 6 Pinzells ✓ 1 Salabret ✓ 1 Pot per agafar mostres ✓ 1 Pot transparent amb disc de terbolesa ✓ 1 Retolador permanent		

**La vostra feina és...** analitzar l'estat de l'aigua tant a nivell físic-químic (terbolesa, pH...) com biològic (macroinvertebrats).

Si feu fotografies, les podeu incorporar juntament amb tot el material de la investigació.

#### ❖ **Previ:**

- Assenyaleu la direcció del corrent d'aigua al plànol del riu.
- Dibuixeu en el plànol el lloc on es va trobar el cadàver de l'almesquera.

#### ❖ **Ara sí: a investigar!**

Per no modificar els indicis de l'àrea d'investigació, intenteu situar-vos per fora de la cinta delimitadora. Anoteu la informació que aneu obtenint i i ubiqueu-la al lloc corresponent del plànol del riu.

#### **1-** Les mesures que heu de prendre són:

- La temperatura de l'aigua (podeu fer-ho en 3 punts diferents i calcular la mitjana).
- El pH i els nitrats: traieu la tira reactiva de dins el pot, amb molt de compte de no tocar





les marques que hi ha. Poseu aigua dins el pot i introduïu-hi la tira reactiva durant 1 segon. Traieu-la i espereu 60 segons. Mostreu el resultat als Tècnics Ambientals per poder comparar els colors que heu obtingut amb els valors de referència.

- Transparència de l'aigua: agafeu aigua amb el pot que té el disc de terbolesa. Anoteu el número dels sectors que veieu (1, 2, 3 i 4)

**2- Recollida d'una mostra d'aigua**: amb el pot de mostres, agafeu aigua. Apunteu, al pot, la data i el lloc on es recull la mostra i lliureu-lo als Tècnics Ambientals que el portaran a analitzar al laboratori.

**3- Identificació dels macroinvertebrats aquàtics**:

Alguns macroinvertebrats, poden ser bioindicadors positius (+), és a dir, animals molt sensibles a la contaminació i a l'alteració de l'entorn i que, per tant, indiquen una bona qualitat de l'aigua. Amb l'ajuda de les guies, identifiqueu els macroinvertebrats que hi ha a l'ecosistema fluvial.

## ❖ Posterior:

Segons el "Full de requeriments de l'almesquera", deduiu si les condicions d'aquest tram de riu conformen un bon hàbitat per ella:

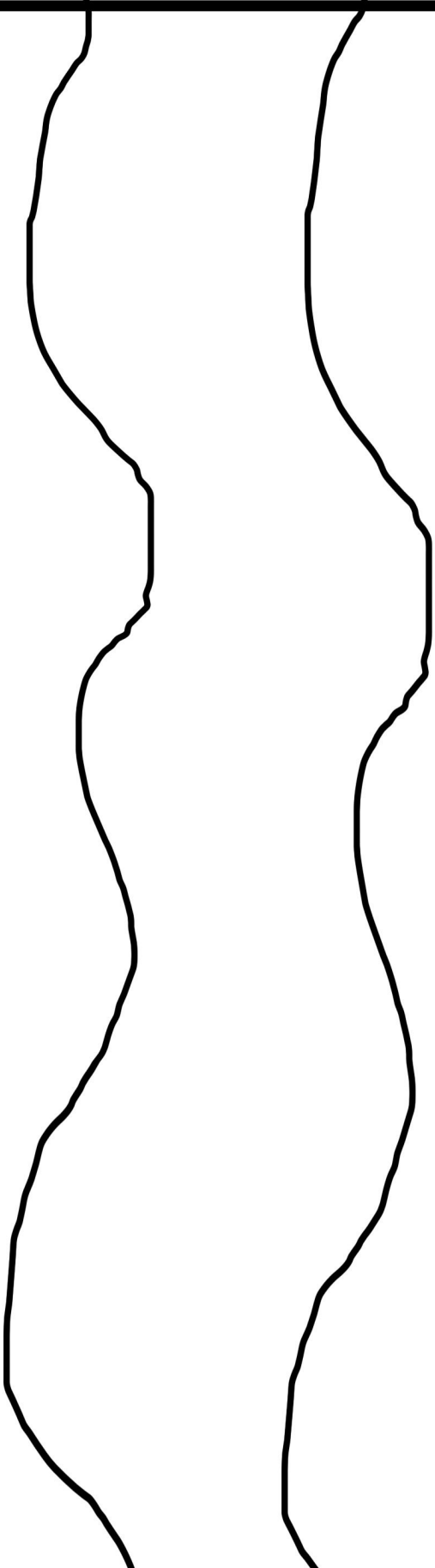
OBSERVACIÓ	RELACIÓ AMB L'ALMESQUERA
Temperatura	
pH	
Nitrats	
Terbolesa o transparència	
Macroinvertebrats	



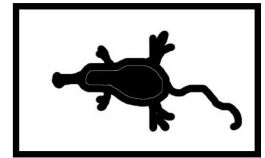


# Grup d'Investigació "Aigua i bioindicadors"

Noms:



## Llegenda



almequera



Invertebrats

1 \_\_\_\_\_

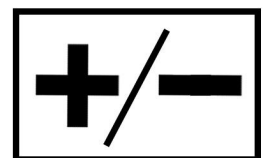
2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_



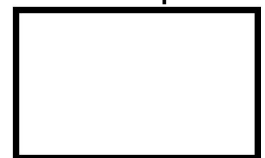
bioindicador



temperatura



valor pH



valor NO<sub>3</sub>



transparència



## TREBALL DE CAMP: investigació sobre el terreny

### Grup d'Investigació "ECOSISTEMA FLUVIAL"

DATA		TEMPS METEOROLÒGIC	
HORARI		TEMPERATURA	
NOM DEL RIU I LLOC			
MATERIAL BÀSIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Llapis</li> <li>✓ Acreditació individual</li> <li>✓ Carpeta de l'investigador + full d'hipòtesis + full de requeriments</li> <li>✓ Fulls de camp</li> <li>✓ Càmera de fotos (opcional)</li> </ul>		
MATERIAL ESPECÍFIC (Bossa groga)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 Pal de profunditat</li> <li>✓ 1 Guia d'identificació de vegetació de ribera</li> <li>✓ 1 Cinta mètrica</li> <li>✓ Bosses d'escombraries</li> </ul>		

**La vostra feina és...** fer un estudi de l'estat de l'ecosistema: marges, llit del riu, profunditat i vegetació de ribera.

Si feu fotografies, les podeu incorporar juntament amb tot el material de la investigació.

#### ❖ **Previ:**

- Assenyalau la direcció del corrent d'aigua al plànol del riu.
- Dibuixeu en el plànol el lloc on es va trobar el cadàver de l'almesquera.

❖ **Ara sí: a investigar!** Per no modificar els indicis de l'àrea d'investigació, intenteu situar-vos per fora de la cinta delimitadora.

**1-** Les mesures que heu de prendre són:

- La profunditat del riu: mesureu-la en 2 punts diferents, A i B. (Feu servir el pal de profunditat i la cinta mètrica.)

PUNT A: Mesura del mig _____ cm	}	Mitjana: _____ cm	}	Mitjana: _____ cm
Mesura de la vora _____ cm		Mitjana: _____ cm		
PUNT B: Mesura del mig _____ cm	}	Mitjana: _____ cm		
Mesura de la vora _____ cm		Mitjana: _____ cm		



**2-** Observacions a fer:

- El moviment de l'aigua:

- estancada: no es mou
- oxigenada: moviment, escuma blanca i petites cascades
- en moviment però amb la superfície plana

- El fons del llit del riu: anoteu els tipus de material que hi ha (podeu utilitzar la cinta mètrica).

- Sorra** (0,1- 0,7 cm de diàmetre)
- Grava** (0,7- 5,4 cm de diàmetre)
- Roques** (>5,4 cm de diàmetre)

- Els marges del riu: són naturals o artificials?

**3-** Identificació de la vegetació de ribera:

Observeu el bosc de ribera. Quin aspecte té?

- |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Inexistent: no hi ha arbres                 |
| <input type="checkbox"/> Esclarissat: herbes, arbustos i algun arbre |
| <input type="checkbox"/> Frondós: herbes, arbustos i molts arbres    |

Veureu uns quants arbres i arbustos marcats i numerats. Identifiqueu-los amb l'ajuda de la guia d'identificació de vegetació i fixeu-vos si són espècies autòctones o exòtiques.

- |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Molt afectat: la majoria són exòtiques |
| <input type="checkbox"/> Poc afectat: hi ha algunes exòtiques   |
| <input type="checkbox"/> Gens afectat: no hi ha cap exòtica     |

Situeu en el plànol els arbres i arbustos que heu identificat. Poseu-hi el nom.

❖ **Posterior:**

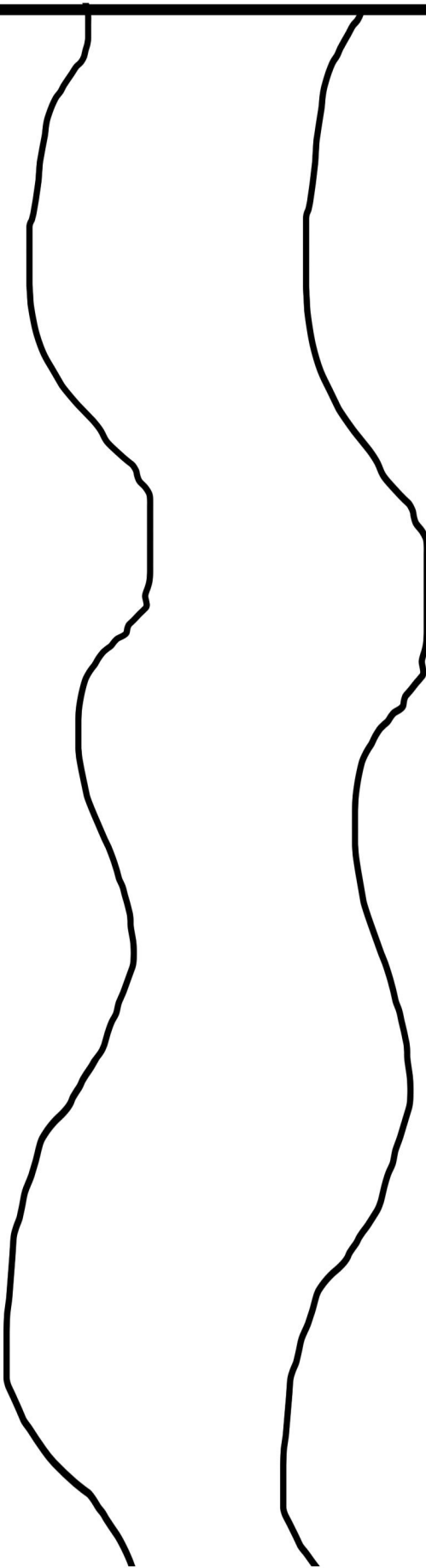
Segons el "Full de requeriments de l'almesquera", deduiu si les condicions de l'ecosistema fluvial conformen un bon hàbitat per ella:

OBSERVACIÓ	RELACIÓ AMB L'ALMESQUERA
Profunditat	
Moviment de l'aigua	
Llit del riu	
Marges	
Bosc de ribera	
Tipus de vegetació	

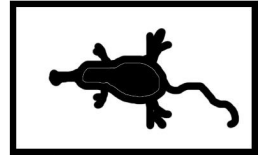


# Grup d'Investigació "Ecosistema fluvial"

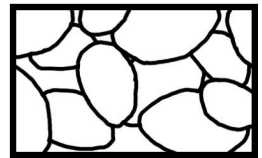
Noms:



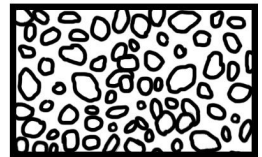
## Llegenda



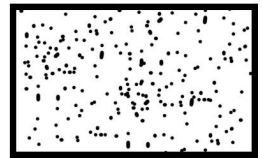
almesquera



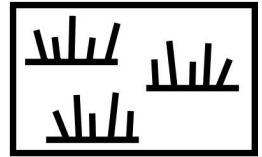
còdols



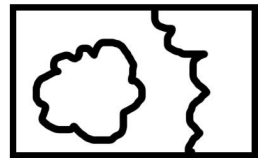
grava



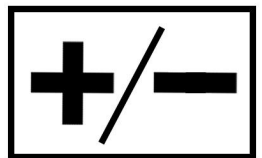
sorra



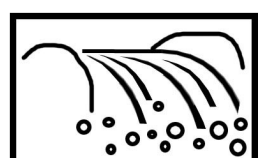
herba



arbre/arbust



autòcton/al·lòcton



oxigenació



profunditat