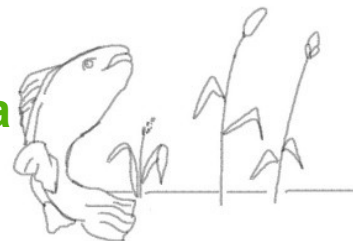


**Esperienze in tema di campionamento ittico su  
fiumi semi-guadabili in Piemonte propedeutica  
alla stesura di nuovi protocolli.**

**Dott. for. Luigi Ceppa**

**SEAcop STP**

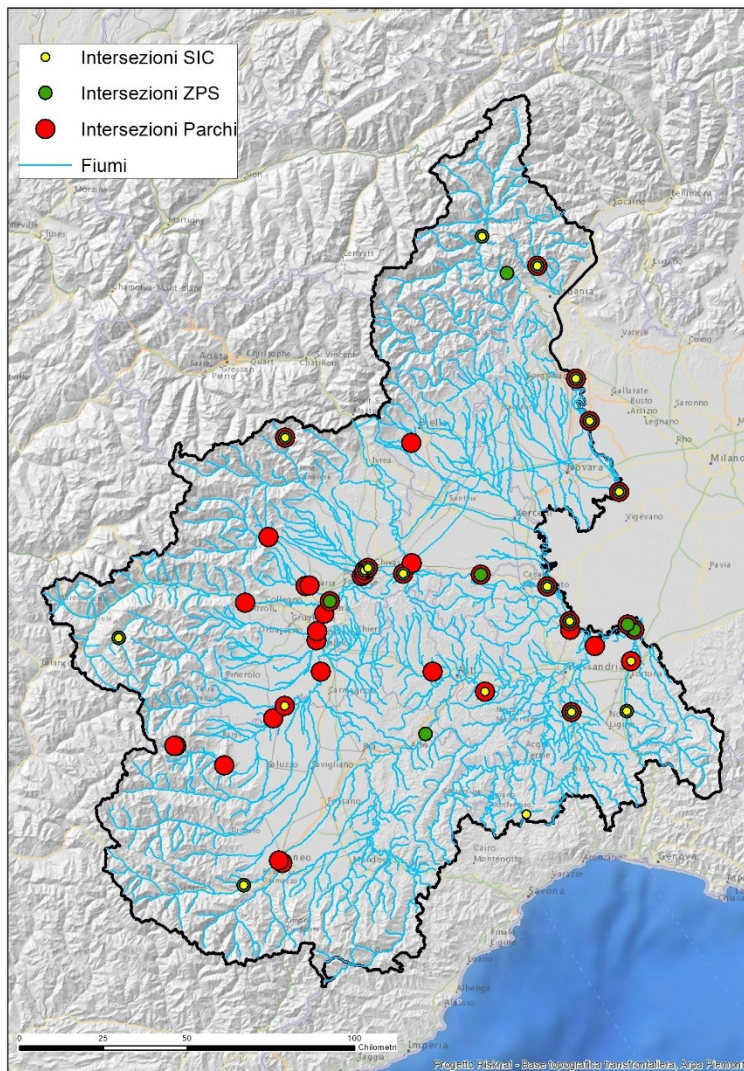


# Stato monitoraggio ittiofauna Piemonte al 10/12/2018

Rete regionale (totale 161 stazioni):

- 50 stazioni campionate con prot. 2040
- 63 stazioni campionate con ONEMA Modificato
- 13 stazioni ricadenti in area SIC:
  - Di cui 5 ente di gestione delle Aree Protette del Po Torinese
  - Di cui 3 ente di gestione delle Aree protette del Po vercellese alessandrino
  - Di cui 2 Provincia di Alessandria
    - Di cui 1 ente di gestione delle Aree protette dei Parchi Reali
    - Di cui 1 ente di gestione delle Aree protette del Ticino e del Lago Maggiore
      - Di cui 1 ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Marittime

## Stazioni della Rete di Monitoraggio ricadenti in ambito SIC/ZPS/Parco



## Indice

- ✓ Limiti operativi del protocollo 2040 e esigenze di campionamento
- ✓ Campionamento dei fiumi semi guadabili: protocollo Onema
- ✓ Esperienze in Regione Piemonte di applicazione Onema modificato
- ✓ Prime considerazioni sulla validità del metodo di campionamento
- ✓ Esempificazioni sulla funzionalità dell'Onema modificato

# Limiti operativi del protocollo 2040 e esigenze di campionamento

## Limiti operativi del prot, 2040

- alveo attivo < ai 20 metri
- profondità media delle acque non superiore ai 70 cm.

## Esigenza

- Le reti di monitoraggio regionali contemplano molte stazioni NON coerenti con i requisiti «fisici» del prot. 2040. Ne deriva la necessità di formalizzare un nuovo metodo di campionamento per altre tipologie di fiumi (semi-guadabili, grandi fiumi, ...).
- Avere un metodo in grado di dialogare con l'elevata variabilità ecologica dei grandi-medio fiumi

## Sintesi stato campionamenti in Piemonte

- 48 stazioni campionate con prot. 2040
- Oltre 50 stazioni campionate con prot. Onema modificato

# Campionamento dei fiumi semi guadabili: protocollo Onema\*

## Principi di funzionamento

1. **Idoneità per sorveglianza dei popolamenti ittici all'interno della rete di monitoraggio** della qualità biologica dei corsi d'acqua (composizione, abbondanza e struttura come previsto da WFD).
2. L'applicazione a contesti semi-guadabili impone l'applicazione di un **campionamento parziale** e non esaustivo. L'obiettivo è ottenere un campione rappresentativo del punto di campionamento per permettere l'analisi comparativa temporale.
3. **Numero di operatori minimi:** 1 anodo + 2 guadini; 5 operatori
4. **Modalità previste:** Pesca elettrica a piedi o in barca o misto (piedi + barca)
5. **Sito di campionamento:** principi analoghi alle altre metodiche (individuazione sito, lunghezza tratto di analisi, periodo di campionamento, ...)

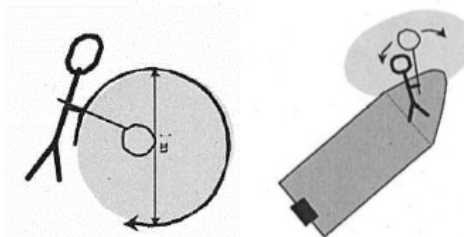
\*(Office national de l'eau et des milieux aquatiques)

## Campionamento dei fiumi semi guadabili: protocollo Onema

### Principi di funzionamento

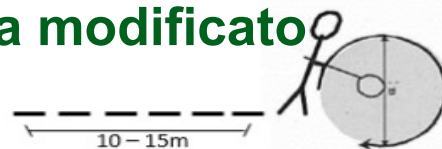
6. **Unità di campionamento:** Zona **puntiforme** corrispondente ad uno spostamento dell'anodo di 0,5 m dal punto di impatto **senza spostamento dell'operatore**; si considera per ogni unità campionata una superficie di 12,5m<sup>2</sup>  $[=\pi*(0,5+1,5)^2]$ .
7. **Sforzo di campionamento\*:** sono previste **75** unità per il **sottocampione rappresentativo** (principali habitat – flussi – facies) + eventuali massimo **10** unità per il **sottocampione complementare** (habitat – flussi – facies minoritari)
8. **Distribuzione regolare dei punti** all'interno di aree «pescabili» (minima 4 m) basata su una distribuzione studiata con un sopralluogo preliminare per definizione spazio inter-punto. (eventuale rilevazione punto con GPS, consentito aggiustamenti operativi di campo).

\*: Tomanova e altri, 2013: *Systematic point sampling of fish communities in medium- and large-sized rivers: sampling procedure and effort*



# Esperienze in Regione Piemonte di applicazione Onema modificato

## Elementi di modifica

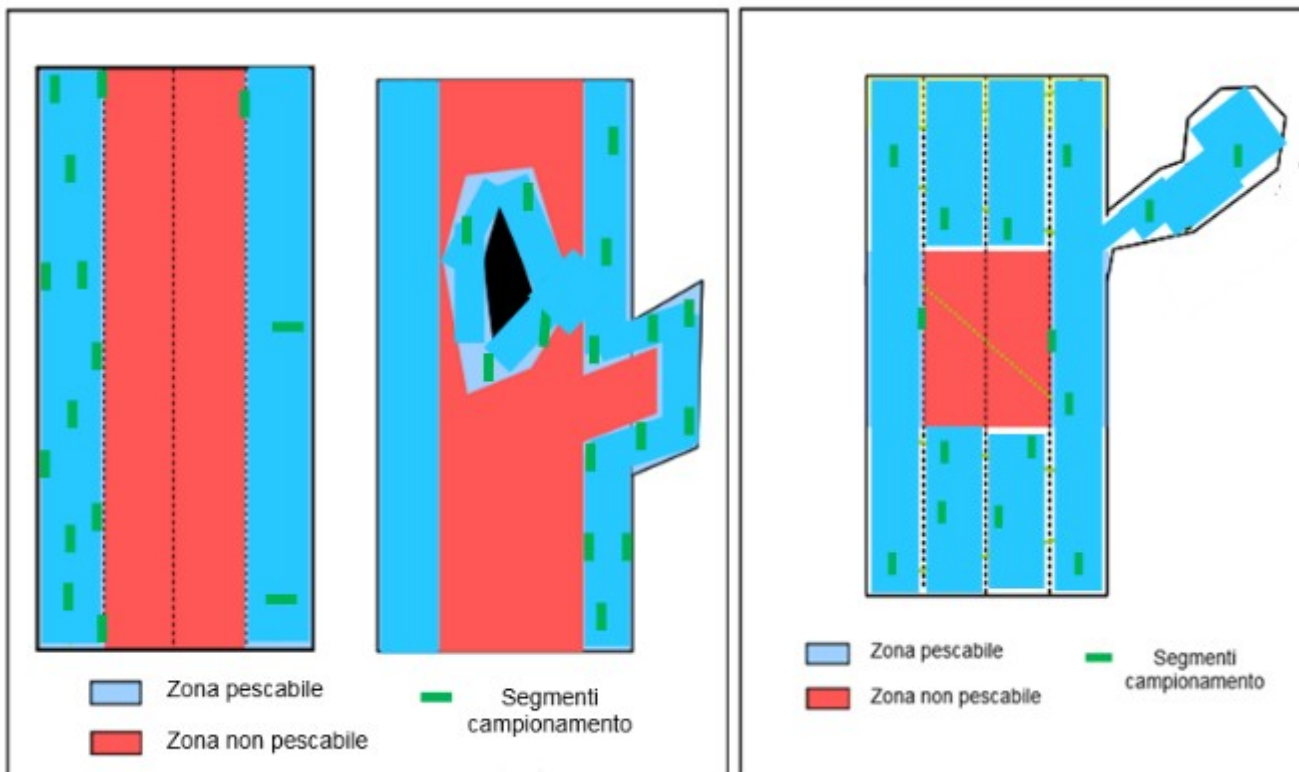


Onema, 2012	Revisione Onema, 2017
75 unità campionamento (75x12,5=940 mq)	15 tratti → (15x12,5x5= 940 mq )
<p><b>Lunghezza stazione campionamento:</b>            &lt;3 m → 60 m            Da 3 a 30m → 20 x Larghezza alveo bagnato            Da 30 a 60m → 600 m            &gt; 60 m → 10 x Larghezza alveo bagnato</p>	<p><b>Lunghezza stazione campionamento:</b>            come riferimento di massima: Onema. Mantenuto principio di incremento della lunghezza stazione in caso di campionamento nuove specie (o eventuali facies rappresentative)</p>
<p>Zona <b>puntiforme</b> corrispondente ad uno spostamento dell'anodo di 1m di diametro intorno al punto di impatto <b>senza spostamento dell'operatore.</b></p> <p><b>Possibilità di ricerca ambiti «complementari»</b></p>	<p>Tratto <b>continuativo</b> della lunghezza di 12,5 metri circa in cui l'operatore avanza prevenendo lo spostamento del pesce</p> <p><b>Ricerca</b> di facies complementari</p>
<p>Tempo di pesca: 15-30 sec ad unità di campionamento            Squadra: 5 operatori, 2 guadini grandi</p>	<p>Tempo di pesca: <b>continuo</b> (avanzando per l'intera lunghezza di ogni replica            Squadra: 5 operatori, 2 guadini grandi e 1 piccolo</p>



## Esperienze in Regione Piemonte di applicazione Onema modificato

### Esemplificazione dell'avanzamento:



# Prime considerazioni sulla validità del metodo di campionamento

## Confronto con precedente campagna di monitoraggio ittico regionale

Variazione % 2018-2009*	Onema mod. Vs 2009**	
% stazioni con incremento sp	56%	
% stazioni con decremento sp	18%	
% stazioni con incremento sp Au	43%	
% stazioni con decremento sp Au	33%	
% stazioni con incremento sp Al	53%	
% stazioni con decremento sp Al	0%	

\*: dati Monitoraggio Reti Regionale (D.Lgs. 152/06) e Provinciali Regione Piemonte;

\*\*Confronto su 46 stazioni

# Prime considerazioni sulla validità del metodo di campionamento

## Confronto con precedente campagna di monitoraggio ittico regionale

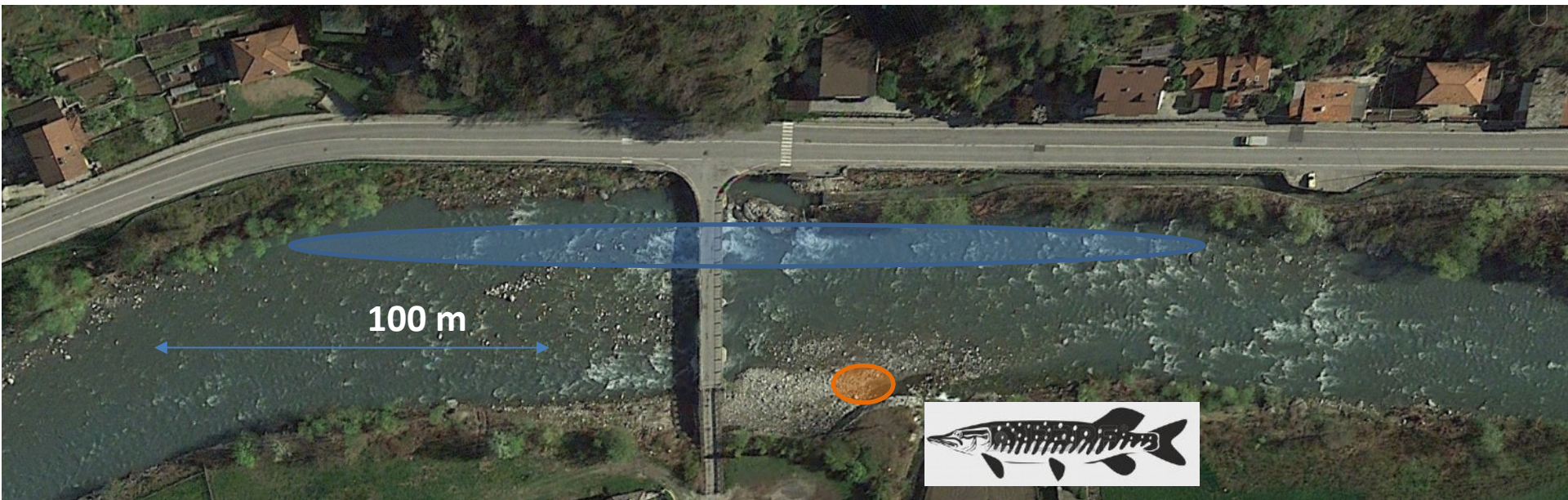
1. Oltre la metà delle stazioni analizzate rileva un incremento del numero di specie censite; «solo» circa 1/5 delle stazioni presenta un calo del numero di specie;
2. Si osserva che l'incremento delle specie è riferibile sia alla consistente colonizzazione di sp alloctone, ma anche alla presenza di specie autoctone nuovamente censite; se l'incremento delle AL è verosimilmente giustificato dalla loro espansione, l'incremento di autoctone trova verosimile motivazione anche nella bontà del sistema di campionamento.
3. Il decremento del numero di specie registrato in circa il 20% delle stazioni considerate non trova corrispondenza nelle sp. Al ma solo nelle Au a conferma di un graduale impoverimento della fauna autocrona Piemontese dell'ultimo decennio.

## Esperienze in Regione Piemonte di applicazione Onema modificato

### Pinerolo fraz. Porte (TO), Chisone;

Settore pedemontano con alveo omogeneo caratterizzato da raschi;

La possibilità di poter campionare anche in ambiti separati dal «percorso principale» alla ricerca di facies rappresentative ha consentito il campionamento di *Esox cisalpinus* in un contesto con prevalenza salmonicola → **Buona rispondenza nei confronti di sp. a bassa contattabilità**





## Esperienze in Regione Piemonte di applicazione Onema modificato

Arona (VCO), T. Vevera;

Condizioni fisiche coerenti con 2040; insufficienza di 5 incrementi da 25 m per l'individuazione di tutte le facies e di tutte le specie di riferimento

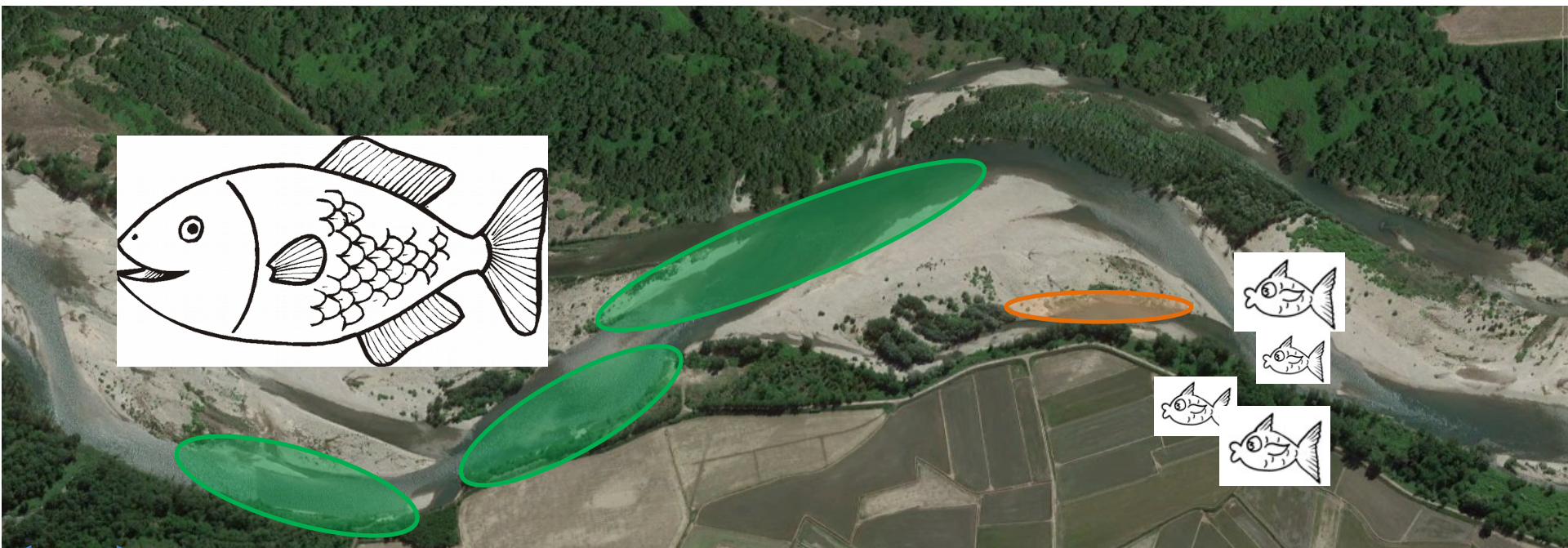


## Esperienze in Regione Piemonte di applicazione Onema modificato

### Caresanablot (VC), Sesia;

Forma planimetrica transizionale sinuosa con barre alternate → presenza di flussi discontinui e/o effimeri attivi in condizioni di flusso medio; nei rami con acque con poca corrente si rifugiano i giovani o le specie meno reofile.

**Buona rispondenza alla definizione della reale distribuzione delle classi dimensionali (età/lunghezza)**



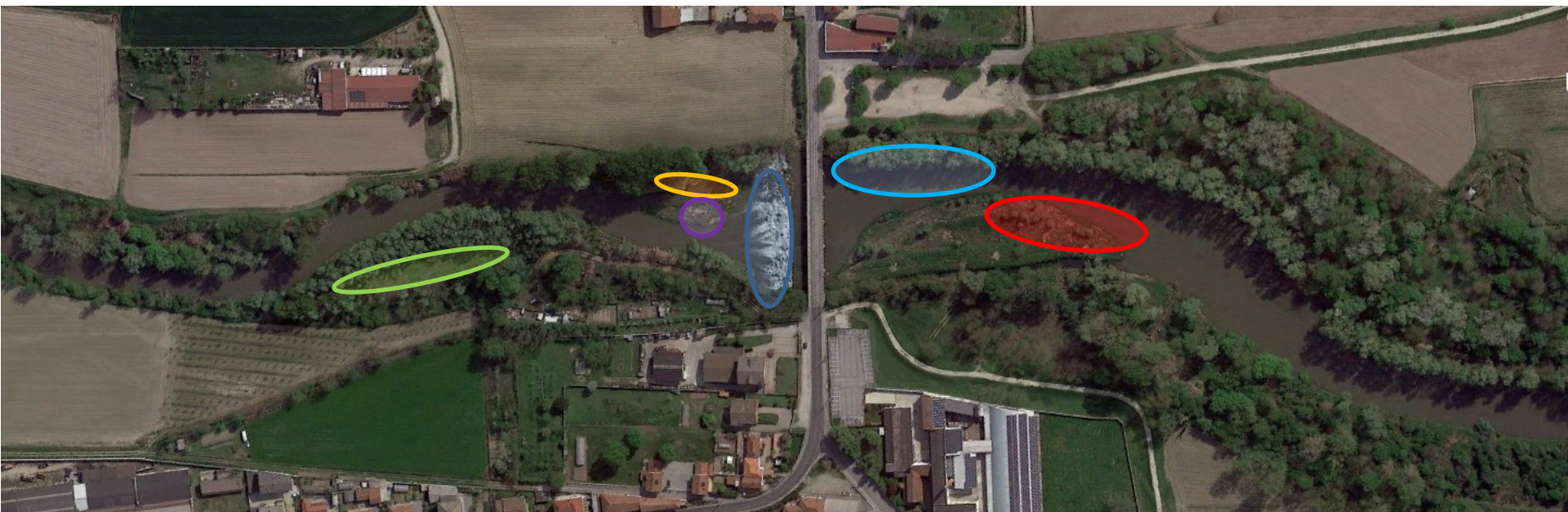
100 m



# **Esperienze in Regione Piemonte di applicazione Onema modificato**

## **Racconigi (CN), T. Maira;**

100 m



## Esemplificazioni sulla funzionalità dell'Onema modificato

### Caresanablot (VC), Sesia;

- Ambito con rampa in pietrame : campionate T. marmorate e barbi (B plebeius + B. barbus)
- Ambito con sedimento fine: campionati Cobiti e ghiozzi
- Ambito con raschi e ghiaia: campionati barbi stadio giovanile
- Scogliera in massi a protezione della sponda: campionati scazzoni
- Ambito lenticò con macrofite: persico sole
- Ambito principale: campionati vaironi e sanguinerole

**Buona rispondenza alla restituzione della composizione specifica completa della comunità ittica;**