



I progetti forestali di sostenibilità  
12 luglio 2021

## **Pagamenti per i Servizi Ecosistemici: dal carbonio alla sostenibilità. Esperienze nazionali e internazionali**

**Daide Pettenella**



1

### **Organizzazione della presentazione**

- Pagamenti dei servizi ambientali: 2 mercati e 2 *trend*
- Il mercato dei crediti da attività forestali
- 3 esperienze nel mercato volontario dei crediti di Carbonio
- Considerazioni finali

Presentazione scaricabile dal web: cerca "daide pettenella"



2









## Organizzazione della presentazione



- **Pagamenti dei servizi ambientali: 2 mercati e 2 trend**
- Il mercato dei crediti da attività forestali
- 3 esperienze nel mercato volontario dei crediti di Carbonio
- Considerazioni finali

## Due mercati, con diversi *standard*, regole MRV, costi di transazione, prezzi

- **Mercato istituzionale** (*mandatory o regulated, compliance*)
- **Mercato volontario** (o *Over The Counter - OTC*)
  - Schemi internazionali per Carbon PES
  - Schemi specifici nazionali (anche promossi e gestiti dalle autorità pubbliche nazionali ← inesistenza del problema del doppio conteggio)

## Crediti di carbonio & standard

Istituzionale	Volontario
<p><b>ERU-CER</b> Emission Reduction Unit Certified Emission Reduction</p> <p>UN and Government Standards:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             Clean Development Mechanism (CDM)         </div> <div style="text-align: center;">             Joint Implementation (JI)         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">             Australian Government  <small>Department of the Environment and Energy</small>            Emissions Reduction Fund (ERF) of            the Australian Government         </div> <div style="text-align: center;">   <b>EU ETS</b> </div> </div>	<p><b>VER</b> Verified Emission Reduction</p> <p>Independent Standards:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             American Carbon Registry         </div> <div style="text-align: center;">             Climate Action Reserve         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">             Gold Standard  <small>Climate Security Sustainable Development</small> </div> <div style="text-align: center;">             Verified Carbon Standard  <small>A VERRA STANDARD</small>            Verified Carbon Standard (VCS)         </div> </div>
<p>Source: <a href="https://www.icroa.org/">https://www.icroa.org/</a></p>	


Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali


5

## Mercato istituzionale e volontario

Il **mercato istituzionale**: creato direttamente nell'implementazione della UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Utilizzato dai governi e dalle imprese nelle economie più avanzate come strumento per implementare le loro politiche di riduzione delle emissioni.

Il **mercato volontario**: opera al di fuori del mercato istituzionale ma in modo parallelo, consentendo alle imprese e cittadini di commercializzare crediti di C su base volontaria, al di là di ogni imposizione della legge.


Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali


7

## **Foreste considerate nel mercato istituzionale?**

- Investimenti forestali inclusi nei mercati nazionali delle quote in **Nuova Zelanda, Australia** e in **California**
- In **UE** :
  - L'**European Trading Scheme** (ETS) include diversi settori industriali in grado di generare crediti, ma **esclude le foreste** dell'UE
  - Piantagioni e (dopo l'Accordo di Parigi) anche progetti REDD+ in paesi extra UE possono generare crediti

## **Perché le foreste (così come l'agricoltura) non sono state incluse nell'ETS?**

*“They (i.e., forest activities when used to generate C credits) do not bring **technology transfer**, they are inherently **temporary and reversible**, and **uncertainty** remains about the effects of emission removal by carbon sink” (CE, 2003)*

## In questo contesto, 2 trend interessanti

- Nel mercato volontario gli investimenti forestali generano non solo crediti di carbonio, ma crediti di sostenibilità, non sempre destinati al mercato (spesso semplicemente al *reporting* delle imprese) ← **allargamento delle responsabilità ambientali**
- **Coordinamento-integrazione** tra i due mercati: verso un singolo grande mercato internazionale delle quote di *C offset*?

11



Official: EU taking first steps to bring forestry into carbon market

By Frédéric Simon | EURACTIV.com

22 ott 2020 (updated: 23 ott 2020)

https://www.euractiv.com/section/energy-environment/interview/official-eu-taking-first-steps-to-bring-forestry-into-carbon-market/

### Verso una inclusione delle foreste nell'ETS

**INTERVIEW HIGHLIGHTS:**

- "Every tonne" of carbon dioxide in EU forests has to be counted, reported and monitored
- The European Commission is looking at "carbon farming" to encourage farmers to uptake carbon in soils or vegetation
- The European Commission is working on a certification system for carbon removals that should be ready "by 2023"
- Certificates will be issued for each tonne of carbon dioxide stored in forests or agricultural land
- But if a forest goes up in flames, the corresponding certificate will have to be cancelled
- Forests could be brought under the ETS once the certificate is robust enough

12






## Organizzazione della presentazione

- Pagamenti dei servizi ambientali: 2 mercati e 2 *trend*
- **Il mercato dei crediti da attività forestali**
- 3 esperienze nel mercato volontario dei crediti di Carbonio
- Considerazioni finali

## Investimenti nel settore forestale per generare crediti di carbonio nel mercato volontario

- **Afforestation / Reforestation** (A/R) → sequestro addizionale
- **Improved Forest Management** (IFM) → sequestro addizionale e/o emissioni evitate (riduzione tagli e trattamenti selvicolturali)
- **Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+)** → riduzione emission rispetto allo scenario *business-as-usual*
- **Agro-forestry** → integrazione attività agricole e forestali sequestro addizionale e emission evitate
- Aumento dello stock CO<sub>2</sub> nel **off-site wood products** (CHWP) → sequestro addizionale tramite produzione e uso prodotti legnosi
- **Fossil fuel substitution** ed efficienza energetica → emission evitate




## Schemi di certificazione nazionali per progetti di riduzione/sequestro di carbonio in Europa

Country	Name of the initiative	Voluntary/Compliance	Date	Scale	Sector	Eligible activities	Volume of GHG emissions reduced/sequestered	Price
GERMANY	MoorFutures* (MF) 	Voluntary	Since 2011	Local	Forestry and land-use	Restoration of peatlands	68,889 tCO <sub>2</sub> e validated	Between 40 €/tCO <sub>2</sub> e and 67 €/tCO <sub>2</sub> e (taxes not included)
UNITED KINGDOM	Woodland Carbon Code* (WCC) 	Voluntary	Since 2011	National	Forestry and land-use	Afforestation/reforestation	6.3 MtCO <sub>2</sub> e registered whose 3.4 MtCO <sub>2</sub> e are validated 1.1 MtCO <sub>2</sub> e are verified*	Between 6 €/tCO <sub>2</sub> e and 17 €/tCO <sub>2</sub> e
	Peatland Code* (PC) 	Voluntary	Since 2015	National	Forestry and land-use	Restoration of peatlands	6,484 tCO <sub>2</sub> e on 77 ha validated with 839 ha of projects pending	Between 6 €/tCO <sub>2</sub> e and 10 €/tCO <sub>2</sub> e <sup>1</sup>
AUSTRIA	Climate Austria* (CA) 	Voluntary	Since 2008	Local	Renewable energy Transport	Biomass heating technology • Alternatives drives • Led lighting • Thermal solar energy	130,000 tCO <sub>2</sub> e verified	Between 25 €/tCO <sub>2</sub> e and 40 €/tCO <sub>2</sub> e
	Ökoregion Kaindorf* (OK) 	Voluntary	Since 2007	Local	Agriculture	Carbon in agricultural soil	In 2019, around 25,000 tCO <sub>2</sub> e** validated	Between 30 €/tCO <sub>2</sub> e and 45 €/tCO <sub>2</sub> e
SPAIN	Registro de huella de carbono* (RHC) 	Voluntary	Since 2014	National	Forestry and land-use	Afforestation/reforestation • Restoring forest areas degraded by fires	123,590 tCO <sub>2</sub> e validated whose 19,159 tCO <sub>2</sub> e are verified	At least 25 €/tCO <sub>2</sub> e
	Valvocar* (Vc)	Voluntary	In development since 2019	Local	Forestry and land-use	N/A	N/A	N/A

<https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2020/02/0218-i4ce3153-DomesticCarbonStandards.pdf>

16

## Schemi nazionali (cont.)

Country	Name of the initiative	Voluntary/Compliance	Date	Scale	Sector	Eligible activities	Volume of GHG emissions reduced/sequestered	Price
FRANCE	Label Bas Carbone (LBC) 	Voluntary	Since 2019	National	Forestry and land-use Agriculture	Afforestation • Restoration of degraded forest areas • Converting coppices to high standing trees • Improvements in livestock management	0 for now	N/A
ITALY	Carbomark* (Ck) 	Voluntary	2009-2011	Local	Forestry and land-use	Sustainable forest management • Urban forestry • Wood products • Biochar	2,760 tCO <sub>2</sub> e verified	Between 4 €/tCO <sub>2</sub> e and 80 €/tCO <sub>2</sub> e
SWITZERLAND	Max.Moor (Mx)	Voluntary	2015-2020	National	Forestry and land-use	Rewetting peatlands	Not Known	Around 110 €/tCO <sub>2</sub> e
NETHERLANDS	Green Deal* (GD) 	Voluntary	In development since 2017	National	Forestry and land-use Renewable energy	Peatland Management • Rtothermia to substitute natural gas in heating public building (in development)	The Green Deal aims at 0.5 MtCO <sub>2</sub> e/year (projection)	N/A
NORDIC COUNTRIES (FINLAND, BELGIUM, SWEDEN)	Puro.earth* (Pu)	Voluntary	Since 2019 legal entity planned for 2019	Several countries	Agriculture Building	Carbonated building elements • Wooden building elements • Biochar	N/A	Average price of 26 €/tCO <sub>2</sub> e <sup>1</sup>

Fonte: Domestic carbon standards in Europe <https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2020/02/0218-i4ce3153-DomesticCarbonStandards.pdf>

17

## Schemi nazionali (cont.)

- **6 schemi europei su 10** contemplano attività **forestali**
- Le **piantagioni** sono la tipologia di investimento più frequente
- Diverse definizioni di **addizionalità**, ma in nessuno schema si finanzia il solo mantenimento (o la prevenzione del degrado)
- Ancora ben **lontani** da un **mercato unico!**

Prezzi in €/t CO <sub>2</sub> eq	Mercato internazionale per attività forestali e di <i>land-use</i> (2017)	Tutti i progetti nel mercato volontario (2017)	Progetti di <i>land-use</i> nei mercati europei volontari
Prezzo medio	4.6	2.7	13
Campo di variazione	Da 2 a 72	Da 0.4 a 72	Da 6 a 110

Fonte: Domestic carbon standards in Europe <https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2020/02/0218-i4ce3153-DomesticCarbonStandards.pdf>

## Organizzazione della presentazione

- Pagamenti dei servizi ambientali: 2 mercati e 2 *trend*
- Il mercato dei crediti da attività forestali
- **3 esperienze nel mercato volontario dei crediti di Carbonio**
- Considerazioni finali



## 3 esperienze nel mercato volontario dei crediti di Carbonio

- Woodland Carbon Code (UK)
- Label Bas Carbon (F)
- Natural Capital Exchange (US)

(i 3 principali mercati nazionali volontari per investimenti forestali nei 3 paesi)

## Woodland Carbon Code (UK)



- **Promotori:** Governo del UK in cooperazione con rappresentanti del settore ed esperti del mercato del carbonio
- **Inizio:** 2011
- **Investimenti finanziati:** piantagioni (anche rinnovazione naturale assistita), “*minimum intervention woodland*” (riduzione tagli). No crediti generati da C nei prodotti legnosi, cambiamenti nei sistemi gestionali, sostituzione energie
- **Durata contratto:** 100 anni
- **Prezzi:** from 6 to 17 €/tCO<sub>2</sub> eq
- **Dimensioni mercato:** 5.7 M tCO<sub>2</sub> eq (su un periodo di 100 anni)
- **Web site:** <https://woodlandcarboncode.org.uk/>

## Label Bas Carbon (F)

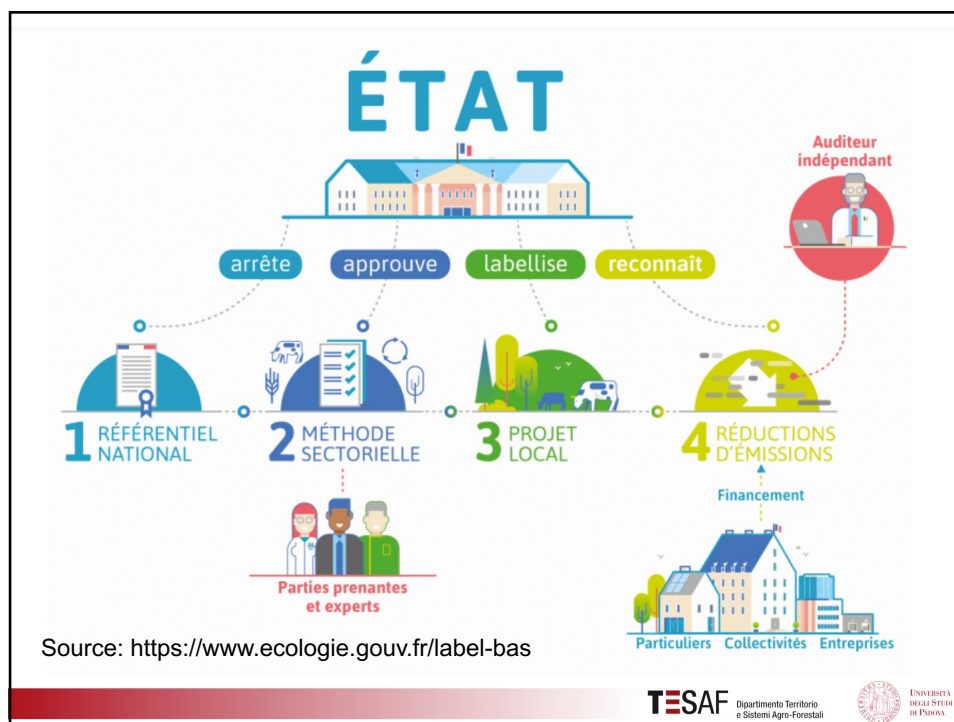
# LABEL BAS CARBONE

- **Promotori:** Ministère de la Transition écologique + molti altri *partner* pubblici e privati
- **Inizio:** 2019
- **Investimenti finanziati:** piantagioni, recupero di foreste degradate, conversione di cedui ad altofusti da parte di operatori non statali
- **Durata contratto:** 30 anni (minimo)
- **Prezzi:** ND
- **Dimensioni mercato:** 101 progetti approvati finora (agricoltura inclusa; alcuni di grandi dimensioni con diversi attori)
- **Web site:** <https://www.ecologie.gouv.fr/label-bas>

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



22



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



23

## Natural Capital Exchange (US)



- **Promotore:** SilviaTerra (Yale University's spin-off)
- **Inizio:** 2019
- **Investimenti finanziati:** pagamenti per il rinvio di 1 anno dei tagli programmati; il volume che un proprietario avrebbe ordinariamente tagliato viene messo all'asta per generare crediti
- **Durata contratto:** 1 anno
- **Prezzi:** definiti tramite aste periodiche
- **Dimensioni mercato:** 473.000 ha coinvolti; 130.000 t CO<sub>2</sub> eq vendute nel 2010
- **Web site:** <https://www.ncx.com/ncx>

## Organizzazione della presentazione

- Pagamenti dei servizi ambientali: 2 mercati e 2 *trend*
- Il mercato dei crediti da attività forestali
- 3 esperienze nel mercato volontario dei crediti di Carbonio
- **Considerazioni finali**

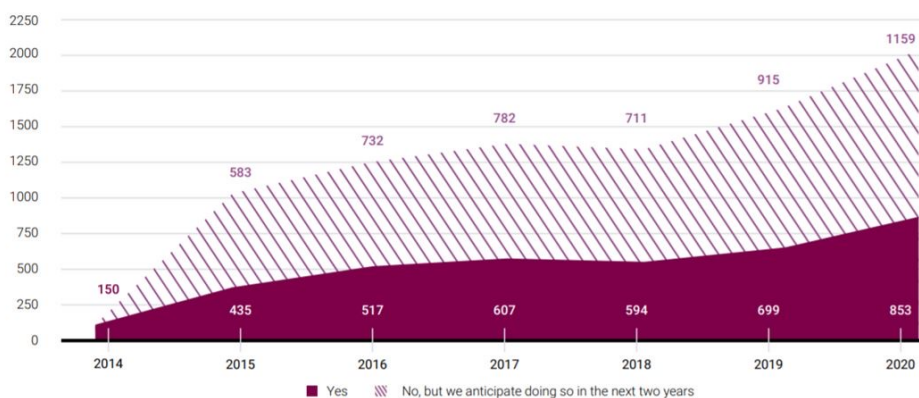
**5.900 imprese** stanno attualmente rendendo pubblici i propri impegni di riduzione (2020), un numero in rapida crescita.

Almeno **2.000 imprese** hanno adottato o stanno adottando un sistema interno di *pricing* delle emissioni interne di carbonio (mediana del prezzo interno: **25 US\$/tCO<sub>2</sub> eq**)

Fonte: Putting a price on carbon. The state of internal carbon pricing by corporate globally - CDP Report 2021

→ La domanda di crediti di carbonio è potenzialmente più ampia dell'attuale offerta

**Almeno 2.000 imprese con impegni interni di *pricing* delle emissioni di carbonio (adottate o in adozione)**



Fonte: Putting a price on carbon. The state of internal carbon pricing by corporate globally - CDP Report 2021 <https://www.cdp.net/en/research/global-reports/putting-a-price-on-carbon>

Per attivare il mercato

## **c'è la necessità di regole comuni rigorose e coordinate per generare crediti di carbonio forestale**

- Addizionalità (standard ancora molto diversi)
- Permanenza (da 30 a 100 anni)
- *Risk management* e MRV

(*Leakage* e doppio conteggio: problemi non molto rilevanti in Europe)

Le **autorità statali** dovrebbero giocare un ruolo attivo nel promuovere standard coordinati (come avvenuto in UK e Francia; come proposto con il Codice) anche per prevenire i «*forest Carbon cow-boys*»

Non una opzione, ma un **obbligo istituzionale!**

(Dall'Accordo di Parigi)

118. *Welcomes the efforts of non-Party stakeholders to scale up their climate actions, and encourages the registration of those actions in the Non-State Actor Zone for Climate Action platform;*

119. *Encourages Parties to work closely with non-Party stakeholders to catalyse efforts to strengthen mitigation and adaptation action*

**Le autorità statali** dovrebbero giocare un ruolo attivo nel promuovere standard coordinati (come avvenuto in UK e Francia; come proposto con il Codice) anche per prevenire il «*forest Carbon cow-boys*»

Non una opzione, ma un **obbligo istituzionale!**

... e un investimento che, se ben fatto, ha **3 dividendi**:

- sul clima
- sulla biodiversità
- sui redditi dei gestori forestali

