

Ecomapping

Che cos'è L'Ecomapping (o Eco-Mappe)



realtà fisica dell'ente coinvolto

- Uno strumento pratico di comunicazione accessibile a tutti i partecipanti ed attori
- Uno strumento gratuito di gestione fai-da-te per EMAS e ISO 14001 in formato visuale
- Un inventario dinamico per i cambiamenti nel settore ambientale dell'Ente.

Ecomapping è uno strumento semplice ed originale che aiuta piccole realtà che possono essere piccole imprese, associazioni, scuole quando devono implementare la gestione ambientale e possibili strumenti di qualità come l'EMAS o ancora meglio Emas easy. E' uno strumento visuale, semplice e pratico per analizzare e gestire le performance ambientali di Enti Pubblici, Associazioni di volontariato e culturali, piccole imprese, Scuole, quartieri.

- Una metodologia facile, creativa e schematica per ottenere dati ambientali
- Uno strumento di apprendimento consapevole e di stimolo basato sulla

- Uno strumento che promuove la crescita di consapevolezza nei riguardi delle problematiche ambientali
- Una raccolta di informazioni, che mostra la situazione attuale utilizzando immagini
- Uno strumento fai-da-te, di semplice uso, che può essere gestito in prima persona con un apporto quasi nullo di competenze esterne.
- Uno strumento che consente il coinvolgimento e la partecipazione attiva di tutti gli attori coinvolti, dipendenti, membri di un'associazione, alunni e personale della scuola.

“Una piccola immagine dice più di un lungo discorso”

Ecomapping rappresenta una gestione ambientale fatta senza sforzo

- Un metodo pratico di condurre un'analisi ambientale
- Un aiuto nell'apprendimento e nella raccolta dei dati
- Un supporto per la formazione e la comunicazione
- Una base per la documentazione ambientale dell'ente coinvolto
- Un facile strumento da poter utilizzare come supporto per il proprio lavoro e la formazione
- Un'occasione per qualunque ente per partecipare senza procedure ed istruzioni scritte
- Un'opportunità per definire e dare priorità ai problemi
- Un riferimento utile per tutti coloro che interagiscono nell'ente e per l'ente coinvolto

Lo sviluppo di eco-mappe sull'acqua, l'aria, il terreno, la gestione dei rifiuti ecc non è un obiettivo fine a se stesso. L'interesse principale risiede nel fatto che è un processo che accompagna l'analisi delle performance ambientali e l'insieme delle azioni positive che ne conseguono

Come usare le eco-mappe

Materiale indispensabile

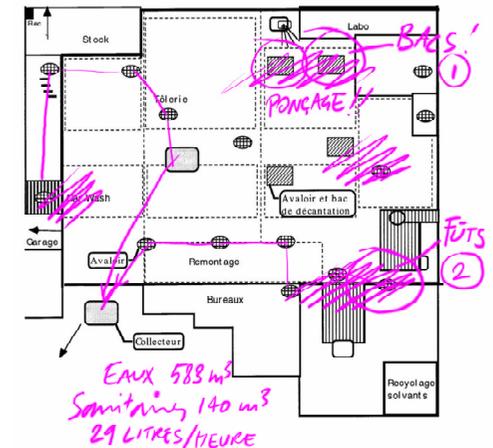
Fogli A4 e fotocopiatrice

Tempo necessario

Meno di un'ora per ogni ecomappa

Quando?

All'inizio ed alla fine di ogni anno scolastico, per verificare gli effettivi miglioramenti



A FAIRE

1. PIERRE A : - VIDER LA FOSSE
- SONDER BAC DÉCANTATION
→ 6.96
2. ENRICO M. : - FERMER FILTRES
- DÉPLACER TRONC
HYDRAULIQUE
IMMEDIAT!

Ogni quanto vanno aggiornate?

Annualmente oppure a seguito di lavori di ristrutturazione del sito, ampliamento delle attività.

Archiviazione

Unitamente alla documentazione della scuola, nella contabilità annuale.

Chi utilizza le ecomappe?

Le mappe possono essere utilizzate durante diversi processi di gestione scolastica: organizzazione interna, formazione, comunicazione e relazione, documentazione, ecc.

Gli step dell'Ecomapping

NOVE PASSI

PASSO 1 Sito in città: il contesto urbano. Disegnate una pianta del sito visto dall'alto, includendo i parcheggi per automobili, aree d'accesso, strade e l'ambiente circostante. Qual'è la visione d'insieme?

PASSO 2 Cosa pensano e come si sentono tutte le persone che frequentano la scuola, con le loro esperienze, opinioni ed idee. Coinvolgeteli fin d'ora e fate un audit interno da 120 secondi. Ciò influenzerà in modo sostanziale l'organizzazione della vostra area di lavoro/laboratorio.

PASSO 3 Cosa entra e cosa esce. Fatevi un'idea del flusso di materiali e delle loro caratteristiche. Con il procedere del lavoro ciò vi aiuterà a prestare maggiore attenzione ad alcuni aspetti come lo stoccaggio dei materiali, gli eventuali sprechi e l'utilizzo delle risorse.

PASSO 4, 5, 6, 7, 8, Disegnate le mappe del sito. Osservate e valutate i comportamenti e le attrezzature, i luoghi della scuola. Le ecomappe dovrebbero illustrare la situazione reale, devono quindi essere semplici, facilmente orientabili e proporzionate. Esse **devono riportare la data di stesura, un nome e un riferimento**. È bene includere uno o due oggetti significativi che aiutino l'orientamento della mappa rispetto al sito (p.es. porte, finestre, mobili, caldaie, ecc.). Potete usare gli esempi riportati nella documentazione come bozza.

PASSO 9 Organizzazione, gestione e comunicazione. Durante la procedura sopradescritta, scoprirete lacune d'informazione, ma avrete anche la possibilità di individuare nuovi aspetti ambientali e azioni da implementare. Ordinate tutte queste informazioni in raccoglitori e files. Gli indicatori ambientali e le sintetiche relazioni vi aiuteranno a tenere costantemente informati tutti e faciliteranno il dialogo sia tra i ragazzi che tra il personale docente e non docente ed inoltre con tutte le persone che in qualche modo abbiano relazioni con la scuola (il vicinato, i fornitori, i genitori).

Come eco-mappare

1. Mappa dell'ubicazione del luogo (2 copie)

Realizza una mappa del luogo, vista dall'alto includendo i parcheggi per le automobili, le aree di accesso, le strade e l'ambiente circostante. Questa mappa dovrebbe mostrare la situazione reale.

2. Mappa del luogo

Disegna il profilo del luogo utilizzando una scala e mostrando gli spazi interni. Questa mappa dovrebbe essere copiata 6 volte e sarà la base per il lavoro da fare. Le mappe dovrebbero mostrare la situazione reale – dovrebbero essere semplici, riconoscibili ed in scala. Dovrebbero avere una data, un nome e una referenza. Dovrai inserire uno o due oggetti significativi che consentano di orientarsi facilmente nel luogo (es. mobili, caldaie, finestre ecc). Se il luogo ha molte aree differenti si possono realizzare mappe per ogni differente area e poi unirle fra loro.

3. Simboli

Sviluppa i tuoi simboli, o usa almeno questi due:

Linee diagonali parallele: Piccolo problema (area da monitorare, problema da studiare!)

Cerchi: Grande problema (stop – azione correttiva!). Più è serio il problema, più è stretto il cerchio.

Per migliorare la qualità delle tue eco-mappe, puoi usare pittogrammi standardizzati o icone scelte ad hoc.

1. Eco-Mappa: collocazione urbana



Questa mappa descrive il sito della scuola nel contesto urbano

- Quali sono le zone di interazione tra la scuola e i vicini
- Qual è la destinazione d'uso dell'area (commerciale, industriale, servizi)
- Qual è il traffico creato dall'attività
- Qual è la relazione della scuola con il quartiere/vicinato

Indicare il numero dei piani sopra suolo (senza tetto) degli edifici intorno alla scuola nel raggio di 50 metri, uso del suolo (parcheggio o edifici), ingresso e principali punti d'accesso della scuola, direzione del traffico. Utilizzare delle frecce per inserire le informazioni nella cartina.

L'impatto ambientale diretto più importante di una scuola è molto spesso relativo al traffico che genera. Tutte le strutture che sono frequentate da un numero molto elevato di persone hanno come problematica quella del traffico, dovuta all'utilizzo prevalente del mezzo privato per raggiungerle: **ad esempio un piccolo panificio**

nel centro della città crea più di 350.000 movimenti di macchine all'anno.

Vuoi calcolare?

Conta il numero dei veicoli utilizzati per gli spostamenti casa - scuola e stima il numero dei movimenti entro un raggio di 1 km. La tabella ti aiuterà a calcolare l'inquinamento creato

Emissioni in grammi/km	Veicoli leggeri – benzina	Veicoli leggeri - diesel	Veicoli pesanti - diesel
CO ₂ (Anidride di carbonio)	250	133	837
NO _x (Ossido di azoto)	2,53	0,55	19.02.00
CO (Monoossido di carbonio)	11,26	0,85	3,34

E' possibile anche:

DISEGNARE	DOCUMENTARE	STIMARE	FORNIRE DATI
<ul style="list-style-type: none">● Uso delle aree adiacenti (residenziale, spazi verdi, industriale)● Strade e direzione del traffico● Considerare l'importanza dei diversi tipi di traffico e dimensione delle strade	<ul style="list-style-type: none">● Sondaggio e documentazione del catasto● Altri sondaggi e documenti amministrativi della zona● Permessi recenti per l'attività in questione	<ul style="list-style-type: none">● Veicoli● · Parcheggi disponibili● · Parcheggi utilizzati● · Movimenti in entrata e uscita (fornitori, nettezza urbana, dipendenti, ecc)	<ul style="list-style-type: none">● Superficie in m²● ·Eta dell'edificio● ·Numero degli studenti● Numero personale docente e non docente● Numero dei movimenti dei veicoli alla settimana

2. Mini-audit: Mappa con la metafora del tempo meteorologico

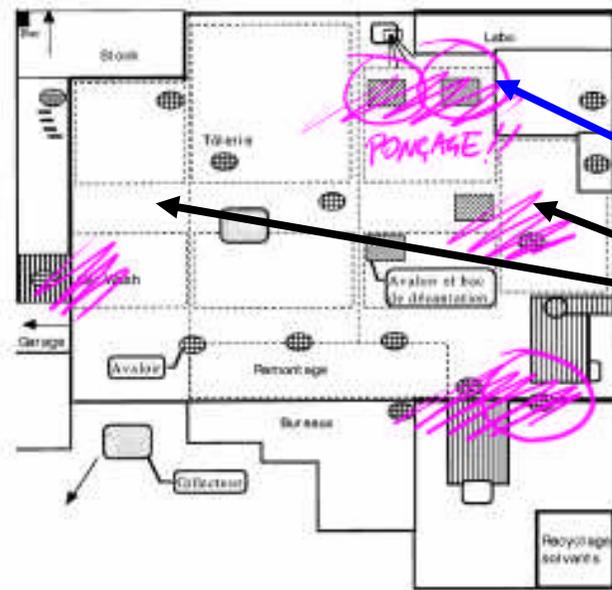
Prima di cominciare a disegnare le tue eco-mappe, fa' un mini-audit (verifica) in pochi minuti con i differenti attori coinvolti: personale docente, alunni, personale ausiliario. . Chiedi loro di fornire risposta veloci ed intuitive: una croce per ogni domanda. Sarai sorpreso per la corrispondenza tra i risultati di questo veloce monitoraggio e quelli di un lavoro più dettagliato fatto con le eco-mappe.

120 secondi per la mappa del tempo e per la mappa della gestione ambientale nella tua scuola

			
Uso e scelta delle fonti di energia			
Collocazione nel territorio			
Uso dell'acqua e delle acque reflue			
Risparmio energetico			
Riciclaggio e separazione dei rifiuti			
Riduzione e controllo del rumore			
Salute e sicurezza nella scuola			
Mobilità e trasporto			
Informazione e formazione ambientale			
Comunicazione			
Acquisti "verdi" per merci e servizi			
Vicinato			
Relazioni e socialità			
Ambienti e spazi			
Clima complessivo			

4. Ecomappa acqua

Questa ecomappa riguarda il consumo/lo spreco di acqua e il suo scarico



Dove esiste un alto livello di consumo d'acqua?

- Ci sono i riduttori di flusso sui rubinetti?
- Esiste il doppio scarico nella cassetta del WC?
- Sprechi e cattive abitudini?
- Ci sono delle aree di risparmio?

Scarico dell'acqua senza doppio flusso

Aree di cattive abitudini (rubinetti aperti mentre ci si insapona le mani)

STOP: inammissibile perdita acqua rubinetti!!!!

A una goccia d'acqua occorrono 5 anni da una nuvola al tuo rubinetto.

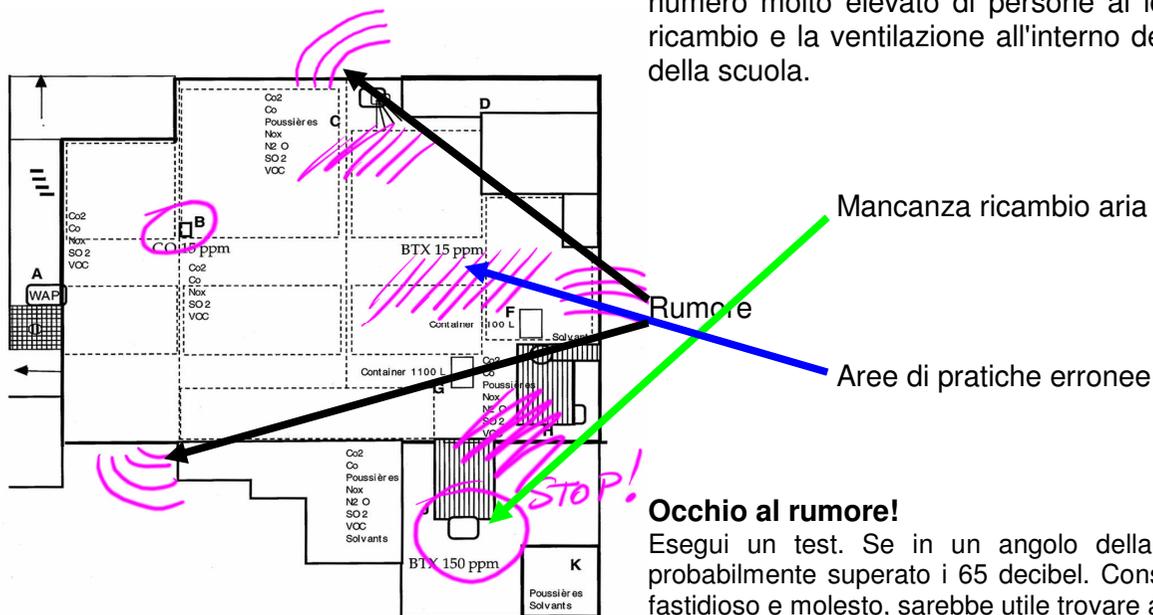
L'acqua è una risorsa che deve essere protetta e non va sprecata. Una persona consuma mediamente 70 litri di acqua al giorno. Quanto consuma la tua scuola in un anno se confrontata con una persona normale? Quali settori di attività sono pericolosi in termini di inquinamento dell'acqua, ad es. laboratorio di chimica? Controlla dove sono collocati tutti gli scarichi. Non dimenticare che una goccia di prodotti petroliferi contamina più di 5000 litri d'acqua.

E' possibile anche:

DISEGNARE	DOCUMENTARE	STIMARE	FORNIRE DATI
<ul style="list-style-type: none"> ● Aree di maggiore consumo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bollette annuali acqua 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sprechi ● Attività che richiedono acqua ● Cattive pratiche ● Possibili inquinamenti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Consumi in m³ ● Le maggiori fonti di consumo ● Consumo annuale prodotti per pulizie in l.

5. Ecomappa aria, rumori polvere

Per quello che riguarda la scuola le problematiche legate alle emissioni in esterno riguardano gli impianti di riscaldamento e la presenza di cappe aspiranti in laboratori scientifici. Possono essere presi in considerazione anche l'aria interna ai locali scolastici, i rumori e le polveri provocate dal numero molto elevato di persone al loro interno, effettuando valutazioni riguardanti quindi il ricambio e la ventilazione all'interno dei locali ed il livello della rumorosità generato all'interno della scuola.



Occhio al rumore!

Esegui un test. Se in un angolo della tua classe non puoi parlare senza alzare la voce, hai probabilmente superato i 65 decibel. Considerando che già tra i 36 e i 65 dB il rumore è considerato fastidioso e molesto, sarebbe utile trovare accorgimenti in grado di smorzarlo.

Ricorda che effetti negativi prodotti dal rumore sono sia sulla trasmissione e comprensione della parola sia sull'attenzione, l'apprendimento, il rendimento e l'efficienza.

Le emissioni atmosferiche sono principalmente dovute alle installazioni e generatori di calore. Fa' un calcolo:

	Gas Naturale (g/m ³)	Combustibile g/m ³)
Effetto serra CO ₂	1,88	3136,5
Fotosmog NO _x	3,01	3,35
Pioggia acida SO ₂	0,03	3,6

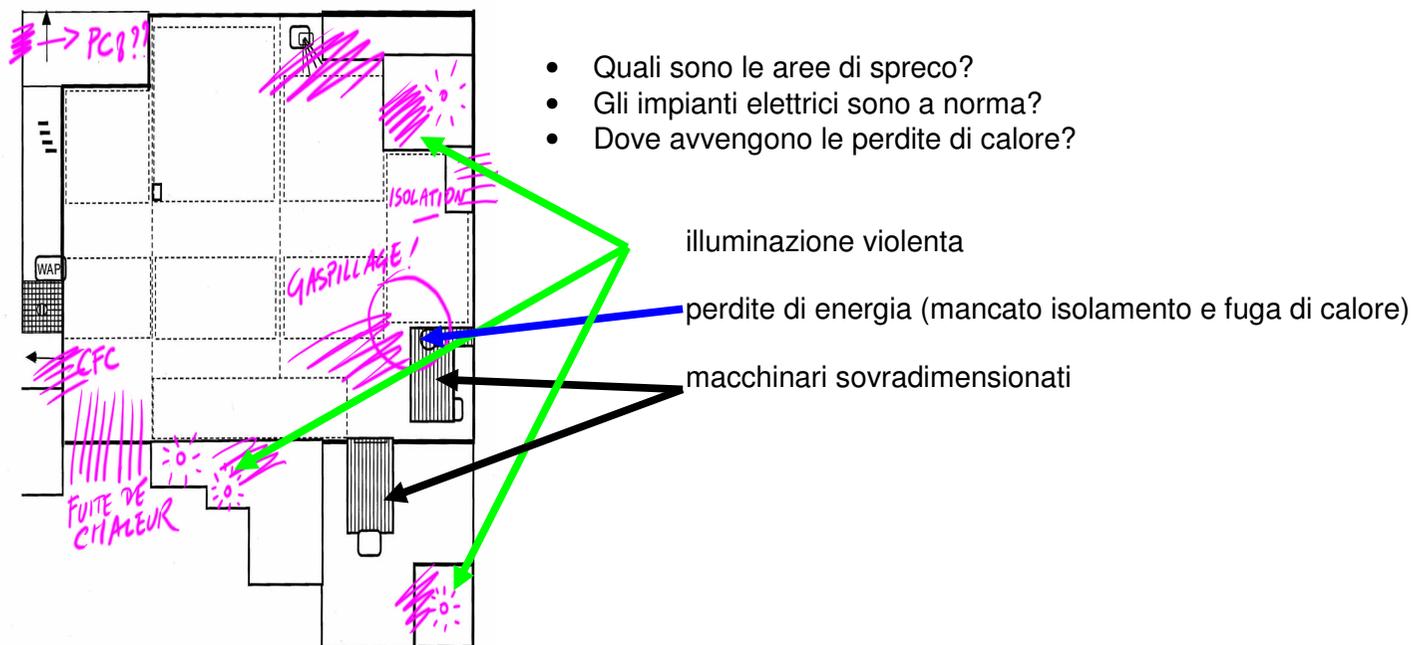
Fa un calcolo totale di CO₂, moltiplicando per 5 il totale calcolato per l'Ecomappa della situazione urbana. Fa un confronto: una persona che vive in un paese in via di sviluppo produce 1,8t di CO₂ l'anno

E' possibile anche:

DISEGNARE	DOCUMENTARE	STIMARE	FORNIRE DATI
<ul style="list-style-type: none">● Aperture e aree di ventilazione	<ul style="list-style-type: none">● Certificati manutenzione caldaie e impianti riscaldamento● Istruzioni tecniche	<ul style="list-style-type: none">● Procedure di lavoro e studio● Stato dei filtri (laboratori scientifici con cappe aspiranti)● Cattivi odori	<ul style="list-style-type: none">● Regolarità manutenzioni impianti riscaldamento e raffrescamento● livelli di rumore

6. Ecomappa energia

Questa eco-mappa riguarda il vostro consumo di energia e al suo impatto



Converti il tuo consumo di energia in kWh

Risorse consumate	Energia prodotta in kWh
Gasolio: 1 litro (36MJ)	10
Gas: 1 m3 (40,6MJ)	11.28.00
Propano: 1 t (46,4GJ)	12880
Carbonio: 1 t (30,6GJ)	8500
Legno (albero a foglie larghe): 1 metro stero (5,6MJ)	01.56.00

Visualizzare le quantità equivalenti di risorse necessarie a generare questa energia. Risorse necessarie per produrre 1000 kWh

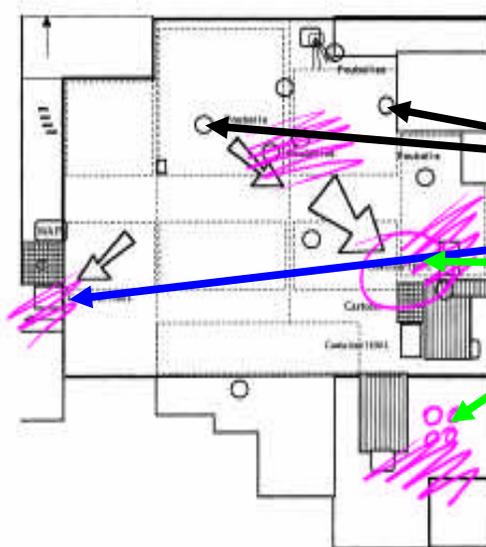
Carbone marrone	1300 kg	Uranio (energia nucleare)	0,022 g
-----------------	---------	---------------------------	---------

Rifiuti di alto contenuto energetico	1500 kg	Carbone antracitico	320 kg
Rifiuti di basso contenuto energetico	3500 kg	Acqua (diga di 10 m di altezza)	43200 m ³
Combustibili pesanti	220 l	Gas naturale	270 m ³
Pannelli solari	12500 m ²		

E' possibile anche:

DISEGNARE	DOCUMENTARE	STIMARE	FORNIRE DATI
<ul style="list-style-type: none"> ● Localizzazione macchinari ● zone perdite energia e sprechi 	<ul style="list-style-type: none"> ● Certificati manutenzioni ● Istruzioni tecniche 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tipo e uso energia ● Isolamento termico ● Efficienza energetica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bollette e consumo kwh ● Efficienza energetica

7. Ecomappa rifiuti



- Qual è il livello di riciclaggio?
- Quali misure preventive sono state intraprese?
- I fornitori sono obbligati a riprendere indietro i materiali?

Cestini

Insieme di rifiuti non differenziati
Aree di pratica negativa

VALUTA IL LIVELLO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

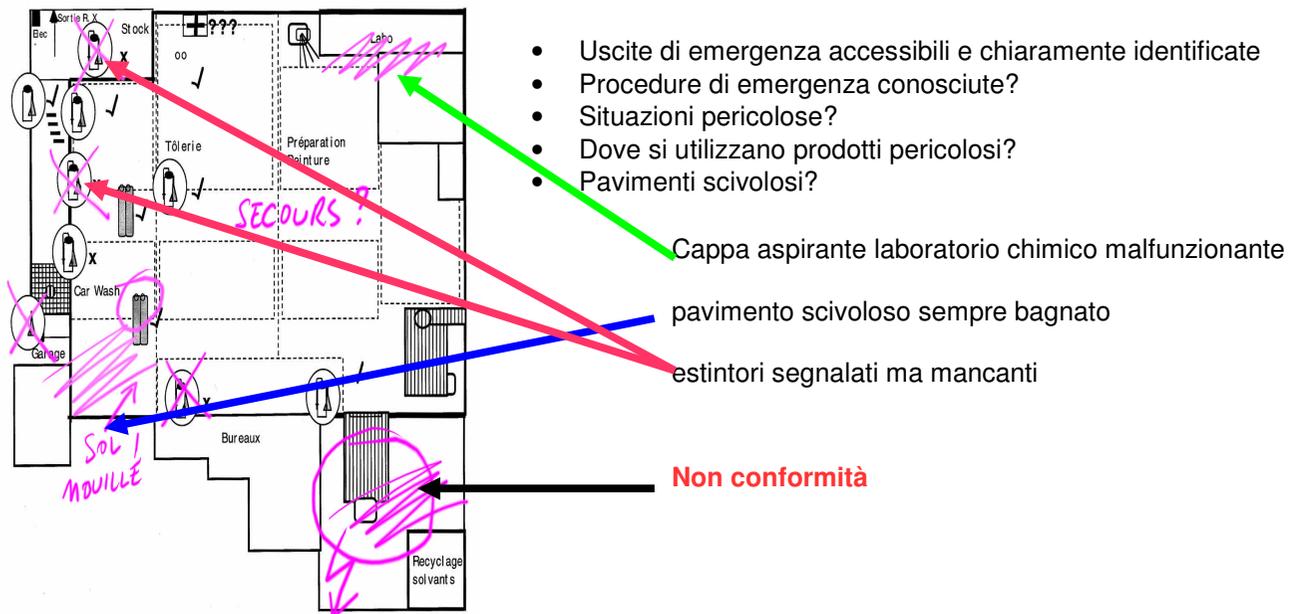
RIFIUTO	PUNTEGGIO	LIVELLO VALUTAZIONI	
CARTA E CARTONE		Da 1 a 5	Più o meno buona gestione
TONER E CARTUCCE STAMPANTI		Da 6 a 10	Nessuna gestione
PLASTICA		Da 11 a 15	La mancanza di gestione e causa di problemi
VETRO		Da 16. a 20	La mancanza di gestione è causa di problemi seri
RIFIUTI ORGANICI (MENSA)			
SFALCI (SE PRESENTE GIARDINO)			
RIFIUTI PERICOLOSI (PILE, MATERIALE DA LABORATORIO)			
TUTTO IL RESTO			
ALTRO			

Realizza un grafico e le aree di cattiva o assente gestione saranno visualizzate immediatamente! (Metti questo grafico nell'atrio della tua scuola, per farlo vedere a tutti!!

E' possibile anche

DISEGNARE	DOCUMENTARE	STIMARE	FORNIRE DATI
<ul style="list-style-type: none">● Cestini e contenitori● direzione dei flussi dei rifiuti● Aree di cattive pratiche	<ul style="list-style-type: none">● Quantitativi rifiuti differenziati● valutazione ed evoluzione dei flussi dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none">● Tipologie rifiuti● livello riciclaggio● misure adottate	<ul style="list-style-type: none">● tipologia rifiuti per periodi dell'anno● tasse pagate ed eventuali abbuoni● livello riciclaggio

8. Ecomappa rischi



- Uscite di emergenza accessibili e chiaramente identificate
- Procedure di emergenza conosciute?
- Situazioni pericolose?
- Dove si utilizzano prodotti pericolosi?
- Pavimenti scivolosi?

Cappa aspirante laboratorio chimico malfunzionante

pavimento scivoloso sempre bagnato

estintori segnalati ma mancanti

Non conformità

ALCUNE DOMANDE

Accessibilità: la scuola è completamente accessibile? Esistono piani e programmi per andare incontro a persone e alunni portatori di handicap?

La scuola viene utilizzata anche al pomeriggio per attività extracurricolari?

Il giardino scolastico, se presente, vien utilizzato anche dalla popolazione residente?

E' assolutamente necessario che nella scuola vengano attivate simulazioni e prove di evacuazione antincendio ed antisismiche.

E' possibile anche:

DISEGNARE	DOCUMENTARE	STIMARE	FORNIRE DATI
<ul style="list-style-type: none">● Localizzazioni estintori● uscite di emergenza● aree di rischio	<ul style="list-style-type: none">● Procedure di emergenza● autorizzazioni● servizio antincendio● rapporti incidenti pregressi	<ul style="list-style-type: none">● Attrezzatura emergenza● attrezzatura pronto soccorso	<ul style="list-style-type: none">● Ore di formazione del personale docente e non docente

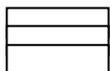
9. Programmi di lavoro

Se metti le tue eco-mappe una sopra l'altra (utilizzando lucidi) le priorità ambientali diventano subito molto chiare

Fai una graduatoria dei problemi in termini di gravità.



Prima di tutto ti occupi dei problemi indicati dal cerchio. Priorità dovrebbe essere data ai problemi che legano la salute e la sicurezza di tutti gli abitanti della scuola



In seguito ti occupi delle zone a rischio e sviluppi soluzioni. Questo approccio dovrebbe essere ripetuto una volta all'anno.

Una volta valutate tutte le problematiche incontrate ed individuate puoi stilare un vero e proprio Piano d'Azione per la risoluzione delle criticità. I processi di gestione ambientale oltre ad avere le caratteristiche di volontarietà dovrebbero prevedere un monitoraggio annuale, volto ad un miglioramento in continuo .

Al fine di stimare al meglio le performance ambientali della vostra scuole è possibile costruire una **griglia di indicatori** che possano rendere conto dei progressi e delle migliorie applicate.

Quantità di acqua utilizzata (kg per *)

Consumo energetico (kWh per *)

Emissioni (kg per *)

Imballaggi (kg per *)

Rifiuti kg per *) divisi per categorie

Trasporti (km per *)

Soldi spesi per l'ambiente (\$, Euro, Lire per *)

Attività per la salvaguardia dell'ambiente (ore per *)

Formazione del personale (ore/anno per *)

comunicazione e formazione specifica sull'ambiente (\$, Euro, Lire per *)

* Unità di prodotto o servizio

Gli acquisti verdi e i consumi responsabile

Per **acquisti verdi** si intende l'introduzione strutturata e sistematica di criteri ambientali e sociali nelle politiche di acquisto (gare, appalti, ecc.) di beni e servizi, al fine di ridurre "a monte" gli impatti ambientali e sociali degli acquisti di enti pubblici o imprese e di stimolare la filiera all'innovazione di processi e prodotti più puliti, rispetto alla gestione, spesso di emergenza, "a valle" del ciclo produzione – trasformazione – consumo – gestione rifiuti.

Il **consumo responsabile o "critico" o "etico"** è in realtà un'accezione molto vasta che comprende il commercio equo e solidale, i marchi di garanzia eco e/o socialmente compatibili, i codici di condotta delle multinazionali, il risparmio etico, il risparmio energetico, il non consumo, ecc.. Un consumo sensibile quindi alla tutela dell'ambiente così come allo squilibrio nord – sud, alle problematiche economiche, politiche e sociali nella loro dimensione internazionale, al rispetto dei diritti umani.