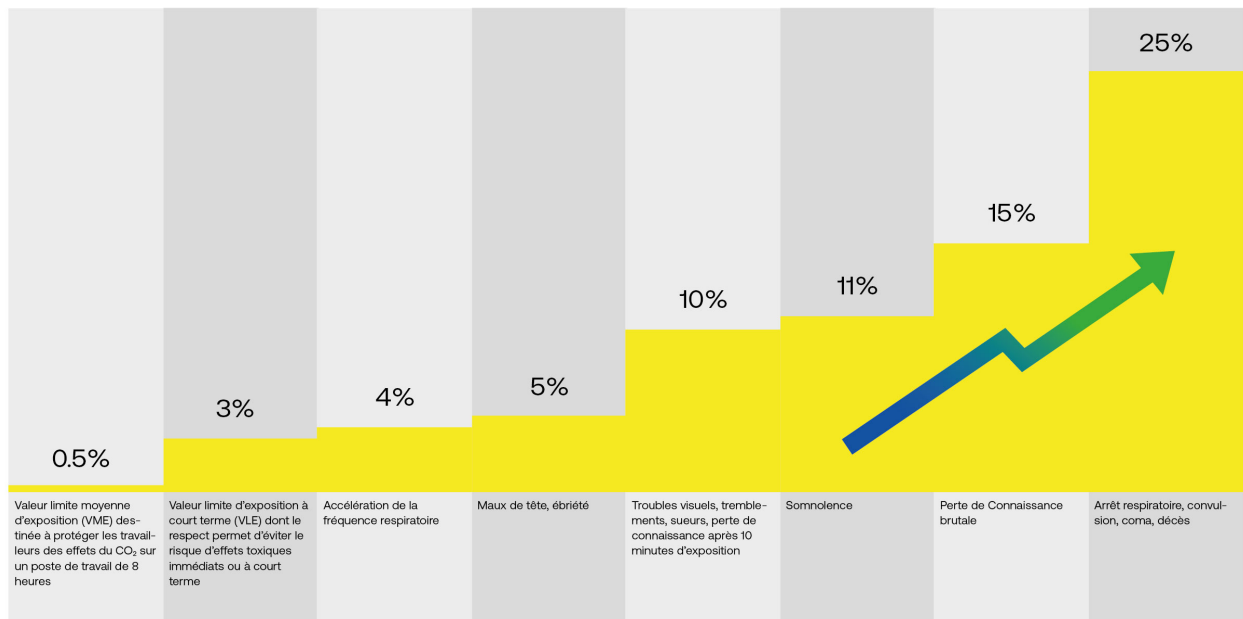


La presenza di anidride carbonica: una grave minaccia per la vita!

Gli effetti tossici del CO₂ si associano a quelli legati all'impoverimento di ossigeno: l'esposizione a un'atmosfera contenente una percentuale di CO₂ superiore all'8% o di O₂ inferiore al 10% comporta una brusca perdita di conoscenza e un arresto cardiorespiratorio.

Sopra al 10% di CO₂, i sintomi avvertiti possono impedire all'individuo di sottrarsi al pericolo.



Gli effetti tossici propri del CO₂ dipendono:

- dalla concentrazione di CO₂ nell'aria;
- dal tempo di esposizione;
- dal flusso ventilatorio del soggetto (variabile in base allo sforzo fisico);
- dai precedenti personali.

Da non confondere l'assenza di ossigeno con la presenza di anidride carbonica. Contrariamente a quello che si crede, la fiamma di una candela non significa assenza di anidride carbonica.

La candela, un indicatore poco affidabile!

Una candela brucia con il 16% di ossigeno indipendentemente dalla quantità di CO₂. La candela si spegne solo in insufficienza di ossigeno (<16%) quando la concentrazione di CO₂ è già tossica.

La gestione del rischio legato all'anidride carbonica passa obbligatoriamente da un'adeguata ventilazione.



La ventilazione sostituisce aria carica di CO₂ con aria pulita e respirabile. Questo movimento d'aria è possibile sia per aspirazione che per immissione in base alla configurazione dei locali o delle cantine. Per una ventilazione efficace, bisogna rispettare i seguenti principi:

quantità di aria entrante = quantità di aria uscente

Un'entrata di aria pulita è necessaria per consentire il ricambio dell'aria viziata, mentre un ventilatore non fa altro che mescolare l'aria.

Perché non utilizzare la ventilazione naturale?

La ventilazione naturale non è controllabile. I cantinieri sanno bene che, a seconda del tempo (pressione atmosferica, direzione del vento, temperatura, ecc.), i movimenti d'aria all'interno della cantina possono arrestarsi o invertirsi completamente. Pertanto, anche se la ventilazione naturale ha un'azione disinquinante, su di essa non si può fare pieno affidamento.

Nelle cantine, 1 vittima su 3 rimane intossicata prestando soccorso.

È impossibile effettuare un salvataggio in apnea.

Alcuni pensano di poter penetrare all'interno di una cantina per estrarre una vittima intossicata trattenendo il respiro (in apnea). Un intervento di questo tipo è estremamente pericoloso poiché comporta un forte dispendio energetico durante il quale il consumo di ossigeno da parte dei muscoli è moltiplicato per 6!

In tali condizioni, l'apnea può essere mantenuta per massimo 20 secondi prima di raggiungere il punto di rottura a partire dal quale il bisogno di respirare diventa incontrollabile. Ne consegue una profonda ispirazione di CO₂ che causa l'asfissia del soccorritore.

*Fonte: pubblicazione MSA - Anidride carbonica = pericolo immediato