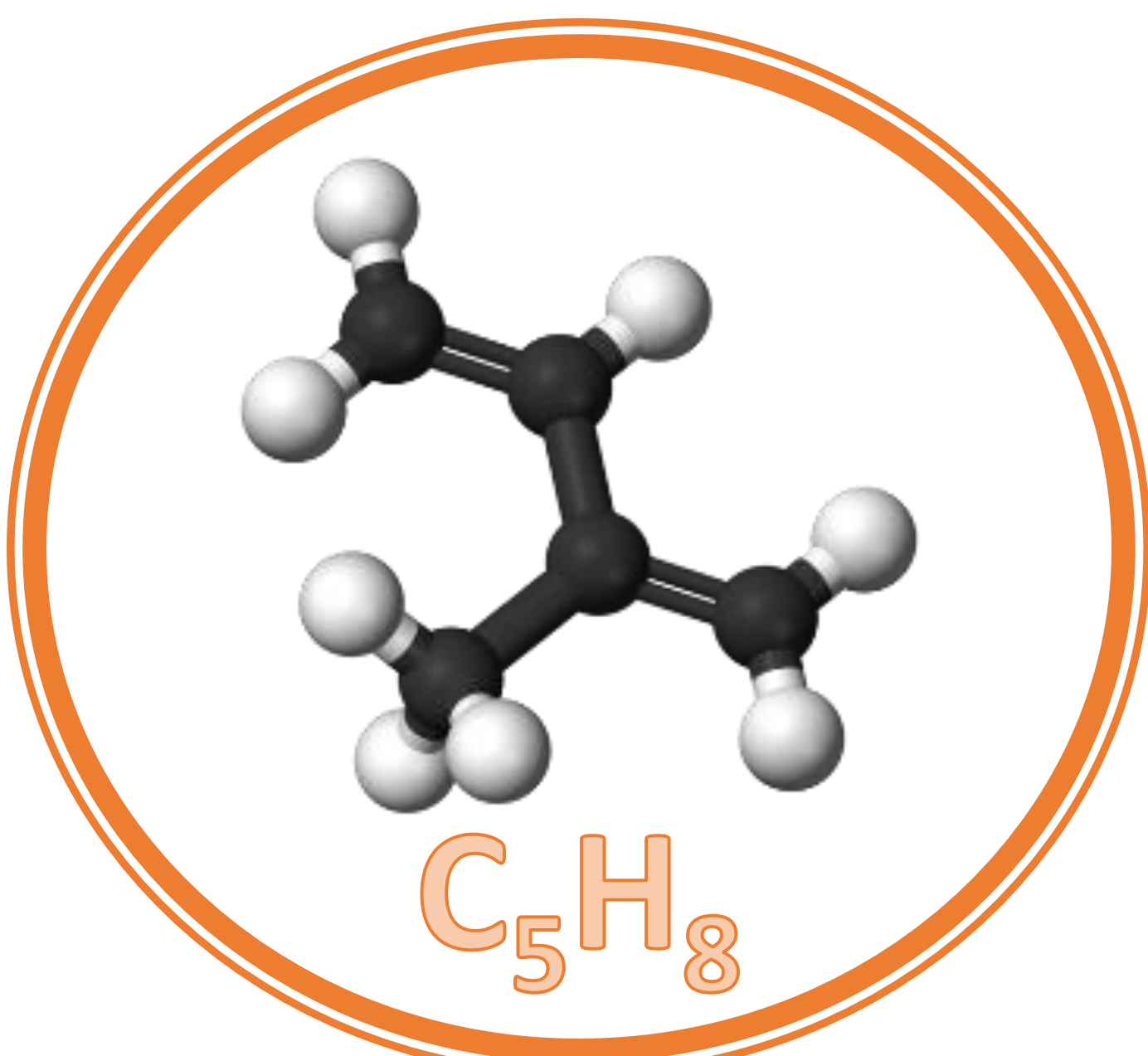




Émissions de la végétation: pourquoi sont-elles importantes?

Emissies van vegetatie: waarom zijn ze belangrijk?

La végétation libère des composés organiques volatils biogéniques (COVB), c'est-à-dire des molécules gazeuses constituées de carbone, d'hydrogène et d'autres éléments. Parmi ces molécules, un composé spécifique est émis en quantité beaucoup plus importante que les autres : **l'isoprène (C₅H₈)**. On estime que 350 à 800 millions de tonnes d'isoprène sont émises chaque année dans le monde.



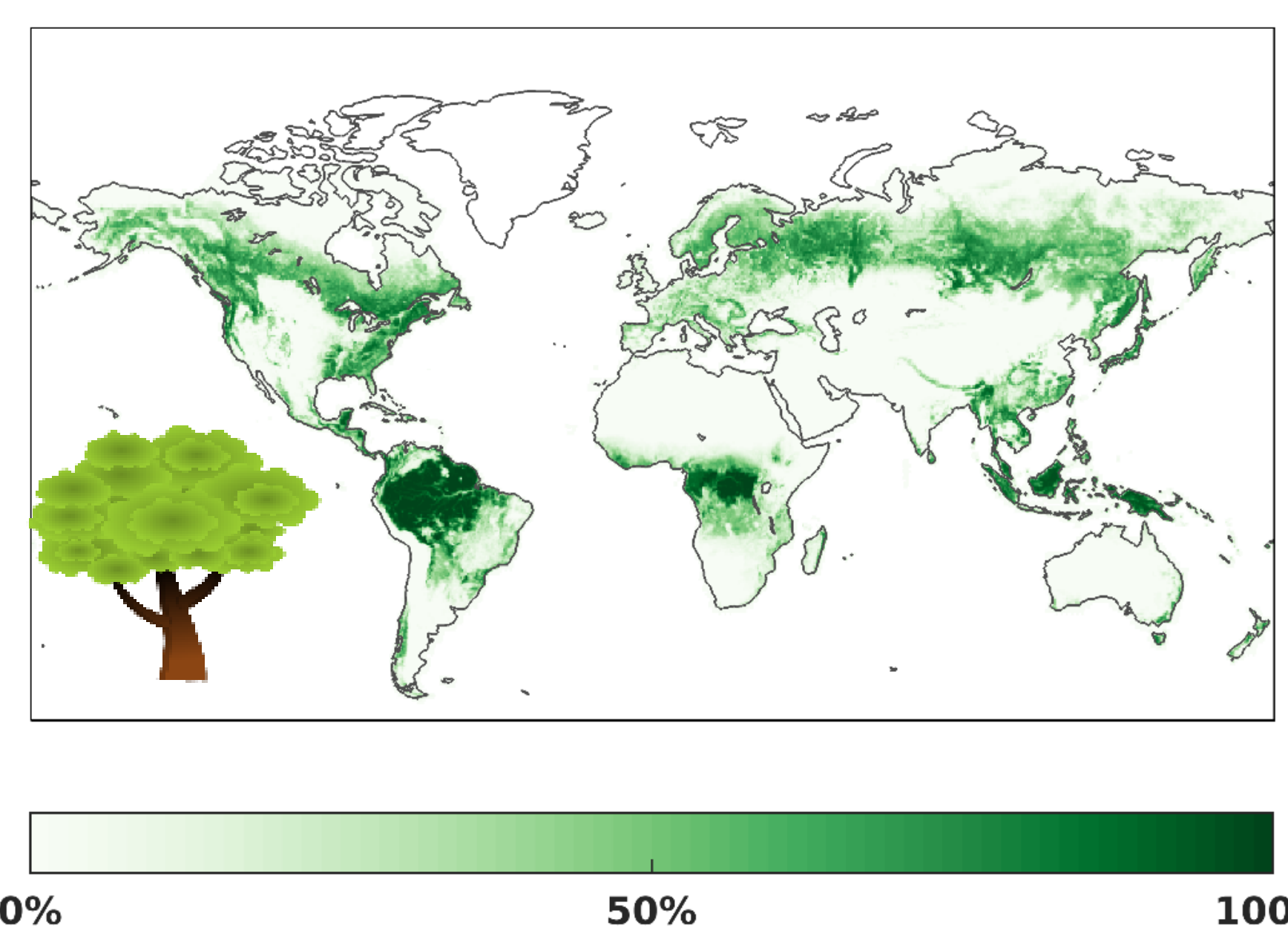
Vegetatie geeft biogene vluchtige organische stoffen (BVOS) vrij. Dit zijn gasvormige moleculen die bestaan uit koolstof, waterstof en andere elementen. Onder de BVOS wordt één specifieke verbinding in veel hogere verhoudingen uitgestoten dan de andere: **isopreen (C₅H₈)**. Naar schatting wordt elk jaar wereldwijd 350-800 miljoen ton isopreen uitgestoten.

Comment les COVB affectent-ils la qualité de l'air et le climat?
Hoe beïnvloeden de BVOS de luchtkwaliteit en het klimaat?

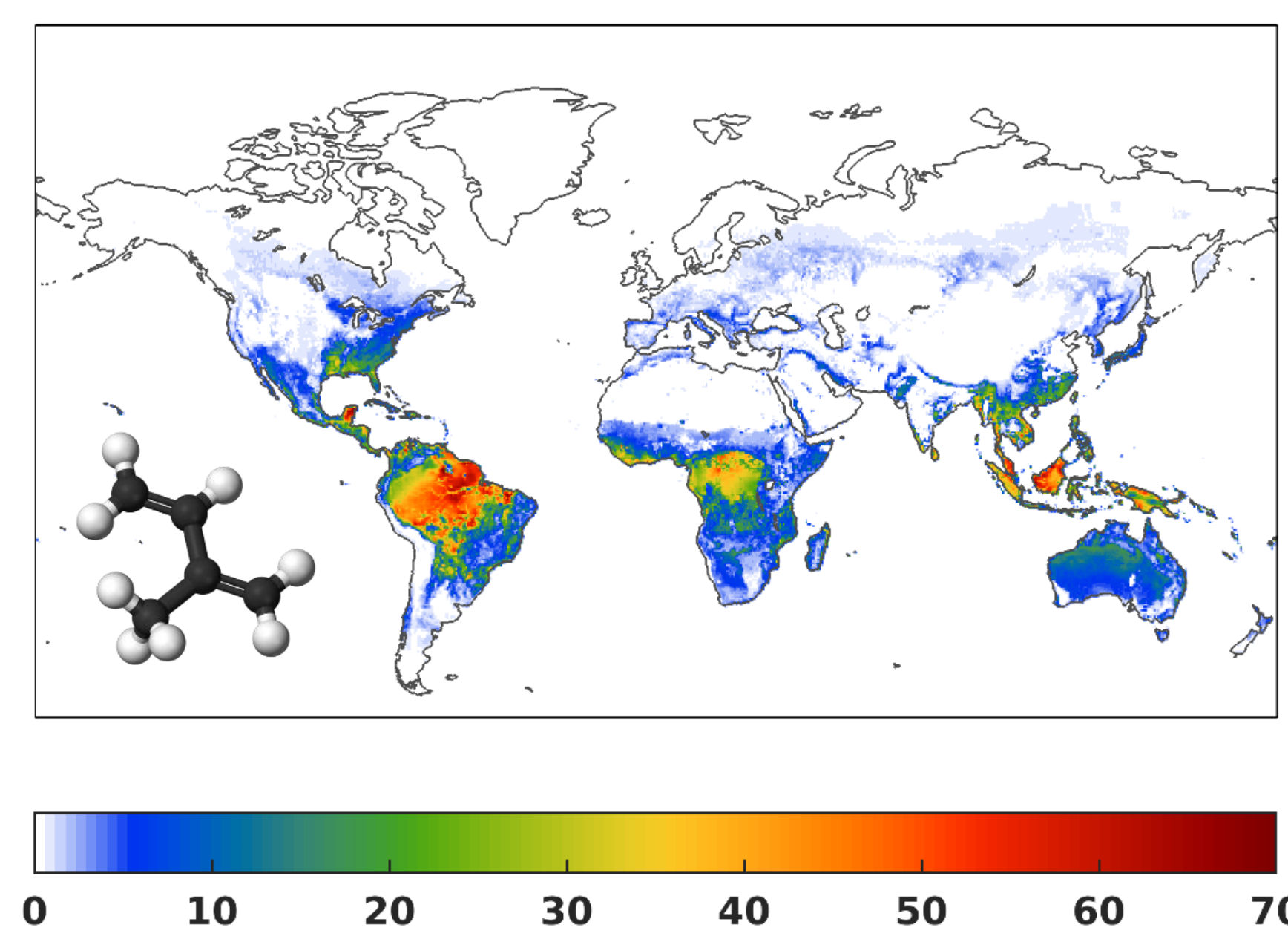
L'oxydation des COVB dans l'air (i) entraîne la formation de particules fines (aérosols) et, en présence de niveaux élevés d'oxydes d'azote (NO_x), de molécules d'ozone; (ii) augmente la durée de vie du méthane.
 De oxidatie van de BVOS in de lucht (i) leidt tot de vorming van aerosolen en, in aanwezigheid van grote hoeveelheden stikstofoxiden (NO_x), van ozonmoleculen; (ii) verhoogt de levensduur van methaan.

Les arbres : principaux émetteurs – Bomen : voornaamste bronnen

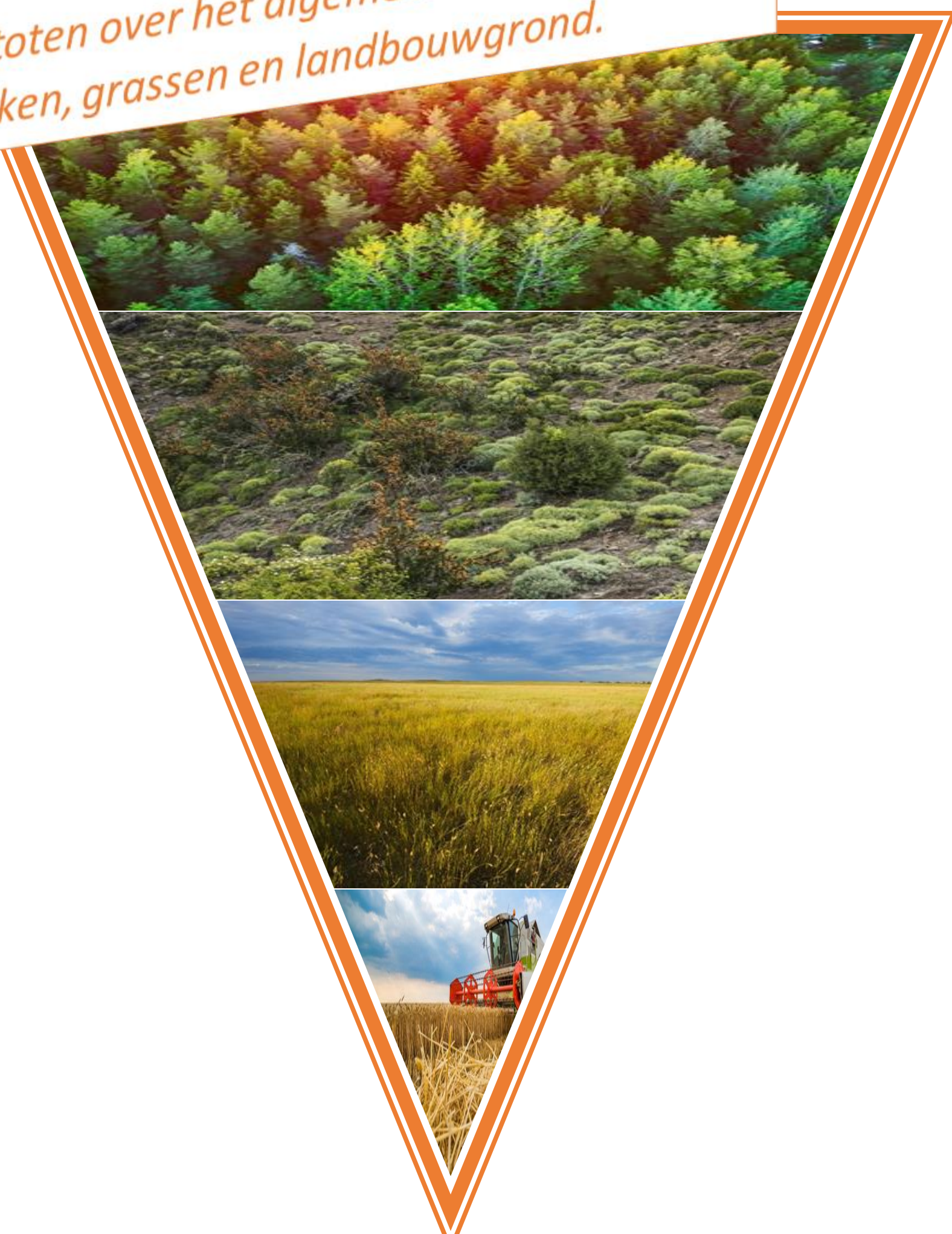
Couverture arborée
Boombedekking



Emissions d'isoprène (en millions de kg par an)
Isopreenemissies (in miljoen kg per jaar)



*Les arbres émettent en règle générale plus de COVB que les arbustes, les herbes et les surfaces agricoles.
 Bomen stoten over het algemeen meer BVOS uit dan struiken, grassen en landbouwgrond.*



Une étude menée par les scientifiques de l'IASB a montré que :

- Le changement climatique entraîne une augmentation des émissions d'isoprène.
- Les tendances croissantes de la superficie forestière signalées par certains inventaires nationaux (par exemple, aux États-Unis et en Chine) sont contredites par les données satellitaires.
- En tenant compte des changements de la couverture arborée, notre modèle d'émission montre une forte diminution de la tendance à la hausse des émissions d'isoprène, passant d'environ 10% à 6% par décennie.

Een studie uitgevoerd door de wetenschappers van BIRA heeft getoond dat:

- Klimaatverandering leidt tot een toename van isopreenemissies.
- Toenemende trends in bosareaal die door sommige nationale inventarissen (b.v. in de Verenigde Staten en China) worden gemeld, worden tegengesproken door de satellietgegevens.
- Rekening houdend met veranderingen in de boombedekking, laat ons emissiemodel een sterke daling zien in de toenemende trend van isopreenemissies, van ongeveer 10% naar 6% per decennium.

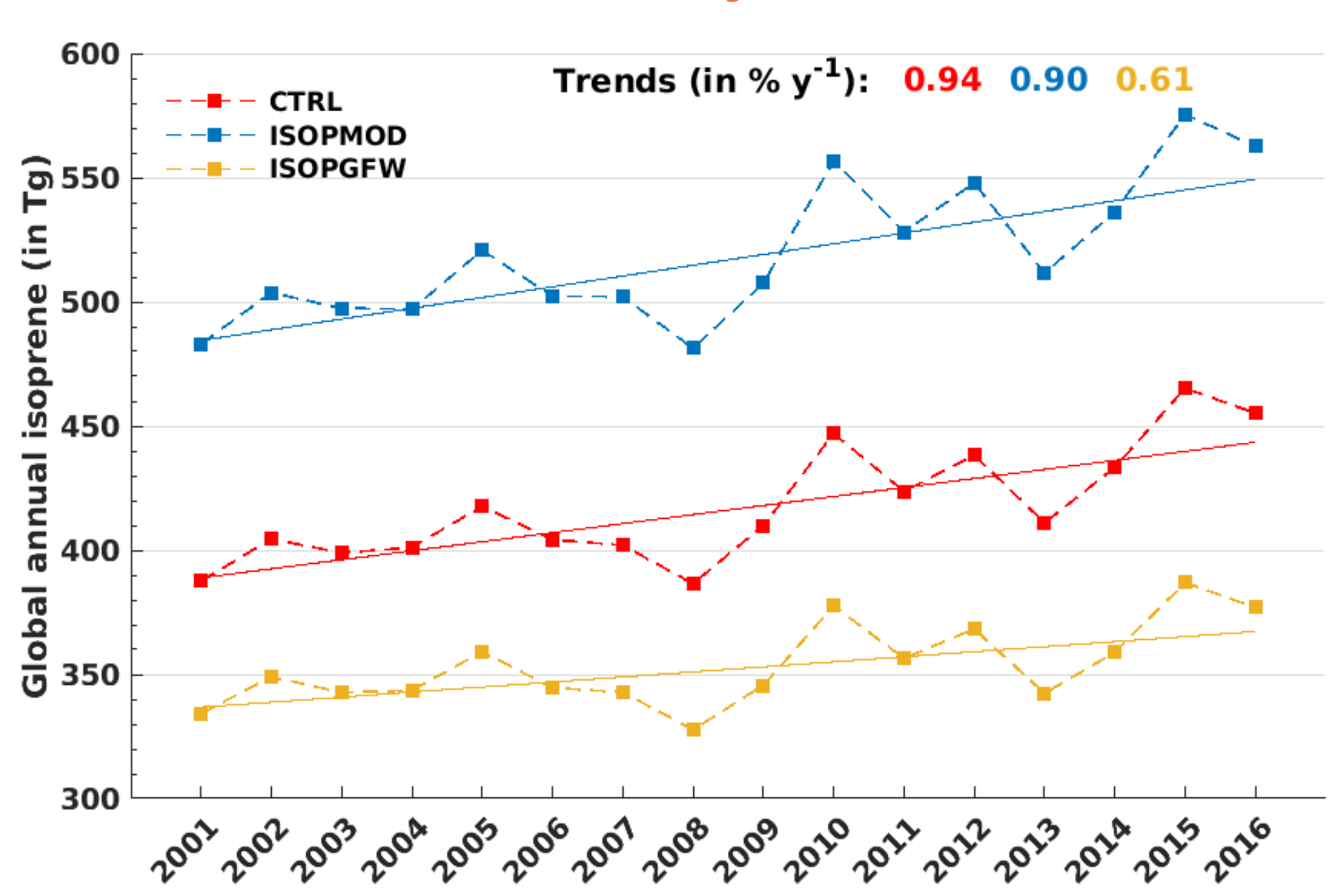
Plus de 800 définitions de la forêt sont utilisées dans le monde !
Les données satellitaires ont l'avantage d'offrir une couverture globale et d'appliquer une seule définition partout.
Worldwijd worden er meer dan 800 definities voor "bos" gehanteerd. Het voordeel van satellietgegevens is dat ze een globale dekking aanbieden en een enkele definitie overal toepassen.



Les modèles sont précieux permettant de réaliser des expériences numériques

Modellen zijn waardevol voor het uitvoeren van numerieke experimenten

Emissions annuelles globales d'isoprène (en millions de tonnes) et les tendances (en % par an)
Jaarlijkse globale isopreenemissies (in miljoen ton) en trends (in % per jaar)



Par exemple, nous avons utilisé notre modèle pour estimer les émissions globales d'isoprène en changeant la couverture de végétation : en rouge, une végétation statique ; en bleu ou jaune, une végétation qui évolue d'année en année, telle qu'obtenue à l'aide de deux produits satellites différents.

Bijvoorbeeld, wij hebben ons model gebruikt om de globale emissies van isopreen in te schatten door de vegetatiebedekking te veranderen: in rood, statische vegetatie; in blauw of geel, vegetatie die jaar tot jaar verandert, zoals verkregen met behulp van twee verschillende satellietproducten.