

LE MUSEE DE L'EAU

Een museum met als thema... het water!

Welkom in het "Musée de l'Eau", een museum met als thema het water. In de hiernavolgende tekst gebruiken we steeds de originele Franse benaming "Le Musée de l'Eau".

De objectieven van het Museum zijn het in waarde brengen van de relaties tussen het water en het leven en in te spelen op de vele gevolgen bij het niet respecteren van het aanwezige water.

Het museum heeft het thema WATER gekozen door middel van interactieve tentoonstellingen, tijdeloos en ludiek, om zo het water in al zijn vormen te ontdekken.

1. Natuurlijk water, de grote cyclus van het water.

Sinds de oorsprong van de wereld is de hoeveelheid water op de aarde altijd hetzelfde gebleven. Georganiseerd in een systeem is het water een unieke vorm dewelke niet gefabriceerd wordt en onvernietigbaar is. Gedurig in beweging circuleert het water van oceaan naar oceaan, van werelddeel naar werelddeel en in de atmosfeer.

De principiële motor van deze thermische machine is de zonne-energie.

- **Verdamping, wind en wolken.**

Onder de invloed van de zonnewarmte gaat een bepaalde hoeveelheid water uit de oceanen, rivieren, stromen, meren en planten zich verdampen. Getransformeert in waterdamp, gaat het water zich naar de atmosfeer begeven. De waterdamp stijgt, de atmosfeer koelt af, de lucht wordt verzadigd en de damp kondenseert in minuscule waterdruppeltjes en vormt zo de wolken.

- **Buien :**

Wanneer de temperatuur laag blijft, gaan de druppels in de wolken zich verzamelen en vormen grotere druppels. Als hun gewicht voldoende zwaar is gaan ze uit de wolken vallen : het regent. Als het zeer koud is gaat het water zich kristalliseren : het sneeuwt of het ijzelt. Op aarde aangekomen gaat iedere druppel zijn eigen weg gaan. De meerderheid gaat terug verdampen, anderen gaan blijven, anderen gaan infiltreren.

- **Ondergrondswater :**

Als het regenwater in de grond indringt wordt een gedeelte opgenomen door de plantenwortels, een ander gedeelte gaat dieper in de aarde en vormt een ondergronds meer. In de ondergrond gaat het water steeds in beweging zijn en kan alzo bronnen, rivieren, fonteinen en putten bevoorraden. Wanneer het water terug aan de oppervlakte komt gaat het zich vermengen met het op de aardoppervlakte aanwezig water.

- **Oppervlaktewater :**

Het oppervlaktewater bevindt zich voor 97,5 % in het zoutwater van zeeën en oceanen. Op het vasteland zijn er de beken, rivieren en stromen die hun water naar de zeeën laten vloeien.

- **De gletsjers :**

Gletsjers is het water in vaste vorm, te verdelen in drie categorieën :

Continental gletsjers (de gletsjers van de zuid- en noordpool) , berggletsjers (Mont Blanc) en gletsjervoeten.

2. Mijn naam is H₂O :

Wie ben ik ?

Hoe ? Je weet het niet ? Uiteindelijk ben ik het die je dorst lest en je proper maakt, je een propere auto, straten en was bezorgt ! Ik ben er zelfs voor jullie plezier, in vaste vorm kun je op mij skieën en snowboarden, wanneer ik vloeibaar ben kan je in mij duiken en zwemmen !

Ik ben een molekule. Een lichaam samengesteld uit een zuurstof-atoom en twee waterstof-atomen, vandaar mijn chemische benaming H₂O. Kleurloos en reukloos kan ik drie verschillende vormen aannemen : vloeibaar, (in regendruppels) of water dat uit de kraan stroomt.... In vaste vorm onder nul graden Celcius word ik sneeuw en ijs..... In gasvorm ben ik onzichtbaar in de lucht wanneer ik mij verdamp onder invloed van de zonnewarmte. Ik verander onder temperatuurvariaties en kan zelfs ineens van ijs in damp veranderen. Alle levende organismen bestaan hoofdzakelijk uit water. In hun lichaam ben ik voortdurend in beweging en verzekert zo vele vitale functies, zoals transporteren en evacueren.

3. Het water, het levensmilieu van het menselijk lichaam.

Een volwassen lichaam bestaat uit 65 % water waarvan de meerderheid zich in de cellen bevindt. Jouw hersenen bestaan uit 85 % water, jouw beenderen bevatten 25 % water. Er is een biologische cyclus in jouw organisme. Het geabsorbeerd water wordt uitgestoten door middel van jouw ademhaling, jouw transpiratie en jouw urine.

Dankzij de transpiratie kan je jouw lichaamstemperatuur onder controle houden. Om te vermijden dat je uitdroogt ga je dorst krijgen. Om in goede gezondheid te blijven moet je 1,5 liter water per dag drinken. Je zou kunnen overleven zonder te eten gedurende een maand maar drie dagen zonder drinken is dodelijk.

4. Water voor iedereen en overal of de ontdekking van het water.

Het water is een essentiële bron voor de ontwikkeling van de gemeenschap. Het lijkt logisch dat de mens snel door had dat er een verband bestaat tussen de regen en de groei van de planten, tussen de droogte en de dood. Alle grote antieke gemeenschappen zoals de Egyptenaren, de Mesopotamiers, de Chinen, Azteken, enzovoorts zijn ontstaan dankzij de kunst om het water te beheeren. Het water heeft het hun mogelijk gemaakt om landbouw te ontwikkelen, dieren te kweken en handvaardigheden te ontwikkelen.

Dankzij het water worden zelfs mensen en goederen vervoerd.

5. Kwetsbaar water.... de vervuilingen.

Door menselijke ingreep wordt de verdeling van het water en de waterkwaliteit verandert. Desondanks kan de hoeveelheid water op aarde nooit veranderen.

Het water wordt uitgebuit : voor wettelijk geregelde doelstellingen zoals besproeiing, drinkwater of om energie-productie.

Het water is oververvuilt : het wordt onderworpen aan industriële en landelijke ontwikkeling. Er is een massaal verbruik van chemische produkten zoals meststoffen, pesticides, detergents. Door het dagelijks achterlaten van afval en giftige produkten wordt de hoeveelheid drinkbaar en gebruikbaar water kleiner en kleiner terwijl dat het waterverbruik en de uitstoot van gebruikt en vervuild water verhoogt. Vandaag zijn er zeer veel plaatsen op de wereld waar water niet meer aanwezig is en kunstmatig moet worden aangevoerd. Als er geen water aanwezig is kan de automatische cyclus wolkenvorming- regen niet meer plaats hebben.

- **Hoe het water beschermen ?**

Wordt een ecologisch verantwoord wereldbewoner, door enkele simpele maatregelen kan men veel water besparen ! Neem een douche in plaats van een bad, let op welke vorm van waterafval je weggooit, een afvoerkanaal is geen vuilnisbelt. Het is aan te raden om reinigingsprodukten te gebruiken die weinig risicos opleveren voor het leefmilieu.

Zie de hier aanwezige voorbeelden :

Voorbeeld 1 : dood water, de zee van Aral

Voorbeeld 2 : de verschillende vervuilingen.

Voorbeeld 3 : de ontwikkeling van super-nitrate

Voorbeeld 4 : vervuiling van de zeën

Voorbeeld 5 : van drinkbaarwater naar de kraan.

Voorbeeld 6 : het meer van Annecy : een herwonnen gezondheid.

6. Het water maakt zich kwaad.

Natuurlijke katastrofen zijn dikwijls onvoorspelbaar en moeilijk te controleren. Zij gaan gepaard met een grote energiebevrijding dewelke zeer snel en zeer belangrijk kan zijn. Dikwijls genoeg gaan de natuurkrachten zich verenigen en kunnen een spektakulair gevolg hebben.

- **Het water loopt over :**

Snelstijgend water en overstromingen komen het meeste voor. Overstromingen zijn dikwijls vernietigend door hun brutaliteit. In bijna alle landen komen overstromingen voor maar jammer genoeg in de ontwikkelingslanden worden er het meeste slachtoffers gemaakt, er is bijna geen bescherming, de woningen zijn kwetsbaar en het water kan allerlei ziektes aanbrengen.

- **Vloedgolven :**

Midden op zee praktisch onzichtbaar, maar aan land tussen 5 en 30 meter hoog, kunnen sommige golven een vloedgolf of tsunami veroorzaken.

- **De lawines :**

Bij temperatuurverzachting, zware sneeuwval of wind kan in de bergen een lawine ontstaan. Lawines zijn moeilijk voorspelbaar en meestal afhankelijk van meteorologische veranderingen in het hooggebergte.

7. Zoals alle levende wezens kunnen planten ook transpireren :

Planten bestaan uit ongeveer 95 % water. Het water wordt opgezogen door de wortels en wordt naar de takken en bladeren gevoerd. Daardoor worden de noodzakelijke voedingsstoffen aangebracht om hun groei te bevorderen. Het teveel aan water wordt uitgestoten door kleine openingetjes : de stomaten. Deze vorm van transpiratie laat de plant het toe om haar eigen temperatuur te regelen. Om het plantensap goed te laten circuleren gaat de plant aan de wortels de nodige hoeveelheid water gaan vragen. De door de plant in de atmosfeer gestoote waterdampen worden wolken..... Dit fenomeen wordt uitstoottranspiratie genoemd en is één van de belangrijkste werkwijzen binnen de oneindige watercyclus.

8. Het blauwe goud.

"Alle mensen, welke ook hun staat van ontwikkeling of economische of sociale situatie is hebben recht om toegang te hebben op drinkbaar water waarvan de kwaliteit en de kwantiteit moeten beantwoorden aan hun noodzakelijke behoeften".

Uittreksel van een UNO-Konferentie van 1977.

9. De blauwe planeet :

Eigenlijk is de naam AARDE een slechte keus geweest vermits ongeveer 71 % wateroppervlakte is. Vanuit de ruimte gezien is onze planeet blauw. Dat er nog steeds een ontwikkeling van levensvormen op aarde mogelijk is, is te danken aan de aanwezigheid van vloeibaar water. Dit water wordt door de magnetische velden op de planeet vastgehouden. De zon bevindt zich op een ideale afstand, doordat het aanwezige water niet volledig bevriest of verdampt. 97,5% van het vloeibaar water is zoutwater, 2,5% is zoetwater waarvan minder dan 1% direct toegankelijk is voor menselijke behoeften. Het niet toegankelijke volume bevindt zich of ondergronds, of in de gletsjers.

Het zoet water is niet gelijkmatig verdeeld over het aardoppervlak. De vochtige tropische zones gesitueerd rond de evenaar, met hogere temperaturen (die verdamping bevoordelen) worden overvloedig beregent, andere zones zijn hopeloos droog. In de woestijn wordt slechts 6% van de regenval genoteerd waarvan een gedeelte onmiddellijk verdampt.

10. Gezamenlijk bezit van water :

Negen maanden droogte in de regio van Kidira in Senegal.

Dankzij een barrage met reservoir gerealiseerd door middel van een samenwerkingsakkoord tussen het "Musée de l'Eau" en de gemeente van Fété Colombi in Senegal kan het water tijdens het regenseizoen gestokkeerd worden in een ondergronds meer.

Doordat het water aldus bewaard kan blijven voor het droge seizoen kan :

- De veestapel drinken
- De rijstbouw op 2 hectaren gehandhaafd worden
- Aan tuinbouw gedaan worden,

In het kort : **het leven kan doorgaan.**

11. De symbolische waarde van het water :

Beurtelings leven-gever of leven-nemer is het water een inspiratiebron van vele mythes. Van de ene kant is het een symbool voor de ontwikkeling van iedere levensvorm, het eeuwige leven, en de her-leving en de weder-geboorte, van de andere kant herzuivert water, straft en geeft geboorte aan de meest fantastische wezens.

Vele godsdiensten beschrijven het water als mythisch en oneindig en als oorsprong van de kosmos, de wereld en het leven.

- **Verheerlijkt water :**

Het allereerste water -aan de oorsprong van onze wereld- is geboren uit een pleiade van verheerlijkheden, waarvan elkeen zich vastklampt aan een bron, een beek of een rivier, verbonden met het goede of het kwade, dikwijls afhankelijk van één of andere omstandigheid.

Ze nemen de vorm aan van mythische figuren waaronder zeemeerminnen, feëen, slangen, watergeesten met groene lange baarden gevormd uit algen....

- **Genezend water.**

- **Water als bron van onsterfelijkheid.**

- **Vernietigend water.**

Eén van de allergrootste mythes is de legende van de bijbelse zondvloed.

De aanwezigheid van het water in de Vercors.

De Vercors is een samengesteld uit kalkhoudende lagen. Het water dringt snel in de lagen waardoor er weinig oppervlaktewater is. De hierdoor veroorzaakte erosie heeft van de Vercors een natuurlijk kunstwerk gemaakt (grotten, enz....) De in de vallei diep gelegen wilde en krachtige rivieren (de Bourne, de Vernaison, de Furon en de Léoncel) verbinden de onderlinge rotsformaties met de valleien en hebben belangrijke hydrografische mogelijkheden.

De Bourne en het bijbehorende kanaal :

Bijna al het regenwater wat op deze hoogtes valt stroomt via boven- en ondergrondse watervallen in de Bourne waarvan de oorsprong terug te vinden is in de vochtige hoogtes van Lans-en-Vercors. Het kanaal van de Bourne en zijn barrage zijn in 1875 gebouwd om de landbouwgebieden in de vlaktes van Valence te bevoelen. Dit kanaal is nog steeds in gebruik.

De weg van de Gorges, de bijhorende industrie, de kunstmatig aangelegde waterwegen en krachtcentrale.

De Bourne stroomt van 960 m. hoogte naar 200 m. hoogte. De mensen hebben deze natuurlijke bron van energie steeds gebruikt. Zij hebben watermolens, notenoliepersen, zagerijen enz.... gebouwd. In 1869, Aristide Bergès, afkomstig uit de Pyreneeën, installeert in Lancey (Isère) een turbine aangedreven door een waterval van 300 m. hoogte. Hij heeft de hydro-elektriciteit centrale ontwikkelt. Vanaf het begin van de twintigste eeuw wordt deze vorm van energie verwerving in de Vercors toegepast. Op de dag van vandaag wordt deze energiebron nog steeds gebruikt en uitgebreid en levert elektriciteit aan deze streek.

De Vercors, zijn ondergrondse meren, grotten en mogelijkheden tot speleologie.

De Vercors verstopt een enorm ondergronds netwerk. Dankzij de erosie van het water op een kalkhoudende rotslaag worden er overal natuurlijke doorgangen gemaakt. Het netwerk is onderhevig aan een gedurige verandering, te omschrijven als een echte gatenkaas is de Vercors een paradijs voor speleologen die hun plezier vinden in meer dan 1500 grotten en holen. Het is één van de in Europa gelegen meest bestudeerde rotsgebergtes.

Het ondergrondse water kan enkel dankzij een speciale behandeling als drinkwater gebruikt worden, omdat het afkomstig is van de insijpeling in de kalkhoudende rotslagen. Op zijn weg naar de ondergrondse meren vervoerd het insijpelend water alle vormen van vervuiling, soms over een afstand van meer dan 20 km. Een bezoek aan de grotten van Choranche geeft U een exclusief beeld van een door water veroorzaakt gigantisch kunstwerk.

Het natuurlijk evenwicht tussen water, leven en natuur.

Een natuurlijk systeem gebaseerd op en door water word samengesteld uit een geheel van diersoorten, planten en het milieu verbonden met water, waarin ze leven. De zon levert warmte en licht. Al dit leven is afhankelijk van een gezamenlijke noemer : de stroming van het water.

Tussen een milieu wat veel water bevat en een milieu vaste grond is er een derde kategorie van ecologisch systeem : de vochtige zones. Een vochtige zone behoort tot een "nat" milieu als het overstroomt wordt en tot een "droog" milieu in tijden van grote droogte. In de Vercors zijn de vochtige zones -zoals deze van Val de Lans- een exeptioneel patrimonium en zeldzaam dankzij de verschillende kalkhoudende lagen en ondergrond.

U bevindt zich aan de oever van de Bourne, een bergrivier die zijn bron vindt in Lans en Vercors (1000 m) en zich in de Isère werpt ter hoogte van St. Nazair en Royans (162 m). De variëteit van dit relief en de gevolgde weg van de Bourne garandeerd een verscheidenheid van vissers-technieken in een exeptioneel landschap. In eerste kategorie geklasseerd (dominant zalmachtigen), levert de Bourne de forelsoort Fario, alsook de Vairon en de Chabot.

Raadpleeg hiervoor de aanwezige illustraties.

Visvangst in de Bourne.

De Vercors is ekseptioneel op gebied van visvangst, op gebied van kwaliteit, verscheidenheid en aanwezigheid van de verschillende soorten, dit alles verbonden met de schoonheid van het landschap. Honderden vissers oefenen hun hobby uit in een ontspannen en dikwijls familiale sfeer.

Het zuiver water van de Vercors.

Het evenwicht van een ecologisch verantwoord systeem is afhankelijk van de kwaliteit van het water. Dit is de uitdaging van het kontrakt "Vercors Eau Pure". Belangrijke aanpassingswerken zijn in vooruitzicht om de kwaliteit te verbeteren. Een intelligent beheer van de waterzuiveringstations, het respekteren van de natuurlijke weg die de rivier volgt en een doordacht gebruik van het rivierwater (zowel voor ontspanning als economie....) garandeert de uitvoering van dit kontrakt.

Wij danken U voor Uw bezoek aan het "Musée de l'Eau" en hopen dat dit bezoek U meer duidelijkheid heeft gegeven omtrent de kostbaarheid en kwetsbaarheid van het WATER .