



ONE/MO/DOC/38/OUV3

# Vaofiteny

momba ny

# fiovan'ny toetrandro



## **Vaofiteny momba ny fiovan'ny toetrandro**

Fitaovana enti-manampy ireo teknisiana sy mpahairaha momba ny toetrandro isan-tokony eo amin'ny asa fanentanana sy fanabeazana na fampitan-kevitra izay ataon'izy ireo.

Fandrindrana ankapobe : Office National pour l'Environnement (ONE)

Dikateny : Foibe momba ny teny an'ny Akademia malagasy

Fiaraha-miasa : Groupe thématique sur le Changement Climatique - Madagascar (GT-CC)

Fandrafetana : Office National pour l'Environnement (ONE)

Fanohanana ara-bola : Coopération allemande / PGM-E/GIZ – WWF / Norad

© **Office National pour l'Environnement**, May 2014

Arabe Rainilaiarivony, Antaninarenina  
BP 822 - Antananarivo 101 – Madagasikara

Tel : (261 20) 22 259 99

Adiresy mailaka : [one@pnae.mg](mailto:one@pnae.mg)

Tranokalam-pifandraisana : <http://www.pnae.mg>

## Teny fanolorana

*Fotodraha maneran-tany ny fiovan'ny toetrandro ankehitriny. Tsy mikely soroka ny firenena tsirairay avy amin'ny ady amin'izany fiovan'ny toetrandro izany. Raha i Madagasikara no jerena dia anisan'ireo firenena tena marefo tokoa izy amin'ny mahanosy azy. Araka izany dia maro ireo pôlitika sy drafitrasa fanalefahana sy fampifanarahana amin'ny fiovan'ny toetrandro novolaolain'ny Fanjakana malagasy ary efa maro ihany koa ireo tetikasa sy lahasa mifandraika amin'izany.*

*Mba hahamora ny fandraisan'ny sarambambahoaka ny resaka fiovan'ny toetrandro izay fantatra fa resaka sarotra dia novolaolaina ity vaofiteny ity mba hanampiana ireo teknisiana sy mpahairaha momba ny toetrandro isan-tokony eo amin'ny asa fanentanana sy fanabeazana na fampitan-kevitra izay sahanin'izy ireo.*

*Tsy tontosana ny famoahana ity fitaovana ity raha tsy teo ny fifarimbonana teo amin'ny mpikambana ao amin'ny Groupe thématique sur le changement climatique (GT-CC) Madagasikara izay mampivondrona sehatrasa maro (tontolo iainana, fandinihana ny toetry ny andro, fambolena sy fiompiana ary jono, fiarovana sy fitahirizana ny biodiversite, fitantanana ireo loza sy antambo ateraky ny fiovan'ny toetrandro, rano sy angovo, sns).*

*Tsara ho marikhina anefa fa misy amin'ireo teny ao anatin'ity vaofiteny ity dia azo ampiasaina amin'ny sehatra hafa fa misy kosa ireo izay fampiasa amin'ny sehatry ny fiovan'ny toetrandro irery ihany.*

*Ankoatra ny fahalalana azo amin'ny alalan'ity vaofiteny ity dia antenaina fa hisy ihany koa ny anjara biriky hoentiny amin'ny fanabeazam-boho ny teny malagasy.*

*Isaorana ny Foibe momba ny teny an'ny Akademia malagasy izay nanao ny dikateny ary nitondra ny traikefany. Eo ihany koa ny Coopération allemande/PQM-ElGZ sy ny WWF/Morad izay nanohana ara-bola tamin'ny fanatanterahana ny asa.*

*Dia irariana indrindra ny fampiasana sy ny fanaparahana ity fitaovana ity amin'ny tokony ho izy.*

## Firafitry ny vaofiteny

### - **Tapany voalohany** (pejy 3-34)

Teny iditra [frantsay] [anglisy] Famaritana amin'ny teny malagasy  
malagasy  
(*fiteny mahazatra*)

### - **Tapany faharoa** (pejy 35-40)

Lisitry ireo teny iditra nanomezana famaritana sy teny iditra tsara ho fantatra  
manampy amin'ny fahazoana ny famaritana

## Fanamarihana

- Vaofiteny (Glossaire [Glossary])

- EMH (Etona mangeja hafanana)

- CO<sub>2</sub> (Diôksidana karbônina)

- Ireo teny miloko manga ao anaty famaritana dia teny iditra ao amin'ny  
vaofiteny

**Acclimatation [Acclimatization]**  
**Fizàrana ny toetrandro**

Fampifanarahana ny lafiny fiziôlôjika amin'ny **fiovan'ny toetrandro**. (*GIEC, 2001*)

**Acidification de l'océan [Ocean acidification]**  
**Fihasidran'ny ranomasimbe**

Fihenana'ny pH eo amin'ny ranomasina noho ny fitrohany **diôksidana karbônina** vokatry ny asan'olombelona. (*GIEC, 2007*)

**Activité solaire [Solar activity]**  
**Vaikan'ny herin'ny masoandro**

Mandalo fotoana mampahery vaika azy ny masoandro, izay hita taratra amin'ny fitomboan'ny isan'ny faritra matroka eo aminy sy amin'ny fisongan'ny tara-masoandro, ny asa manietika ary ny fihanaky ny poti-javatra be angovo.

Ireo fiovaovana ireo dia mety ho amina an-tapitrisan-taona na amina minitra vitsivitsy. (*GIEC, 2007*)

**Adaptation au changement climatique [Adaptation to Climate Change]**  
**Fampifanarahana amin'ny fiovan'ny toetrandro**

Hetsi-piniavana sy fepetra raisina mba hampihenana ny harefon'ny rafitra voajanahary sy voatr'olombelona noho ny **fiovan'ny toetrandro** misy na ampoizina hitranga (ohatra : fanorenana fefiloha manaraka ny moron'ny ony na ny morontsiraka ary fanoloana ireo zavamaniry marefo amina karazan-javamaniry hafa mahatanty ny fiovan'ny hafanana). (*GIEC, 2007*)

**Adaptation basée sur les communautés [Community-based adaptation]**  
**Fampifanarahana mifototra amin'ny vondrom-piarahamonina**

Zotra entin'ny vondrom-piarahamonina, miainga amin'ny laharam-pahamehany, ny filàny, ny fahalalany sy ny fahaiza-manaony ka hahafahany mitsinjo sy miatrika ny fiantraikan'ny **fiovan'ny toetrandro**. (*Hannah Reid et al, 2010*)

**Adaptation basée sur l'écosystème [Ecosystem-based adaptation]**  
**Fampifanarahana mifototra amin'ny rohivoahary**

Fampifanarahana izay mampiditra ny asan'ny biôdiversite sy ny rohivoahary ao anatina paikady faobe mba hanampiana ny olona hiatrika ny vokadratsy avy amin'ny **fiovan'ny toetrandro**.

Ao anatin'izany ny fitantanana, ny fiarovana sy ny fanarenana miahly ny rohivoahary, mba hisian'ny asa manampy ny olona sady hiatrika ny **fiovaovan'ny toetrandro** ankehitriny no hiatrika ny **fiovan'ny toetrandro**. (*IUCN, 2009*)

## **Additionnalité [Additionality]**

### **Fifanovonana**

Fihenan'ny **Etona Mangeja Hafanana (EMH)** mivoaka vokatry ireo tetikasa fanonerana, izay tokony hihoatra ny tamin'ny mbola tsy nisian'ireo tetikasa ireo.

Ny fifanovonana eo amin'ny lafiny tontolo iainana dia mampiseho tokoa fa ny tetikasa iray dia tena mitondra fampihenana **EMH** azo refesina, fanampiny ary mandritra ny fotoana maharitra. (*CNUCC, 2013*)

## **Aérosol [Aerosol]**

### **Jofondraha**

Fitambaran'ireo poti-javatra mivaingana na mandranoka mitsingevana ao anaty rivotra ary mijanona ao anaty atmôsfera mandritra ny ora maromaro.

Eo amin'ny 0,01 hatramin'ny 10  $\mu\text{m}$  eo ho eo ny halehibeny. Mety ho voajanahary na vokatry ny asan'olombelona izy ireo, ary mety hiantraika amin'ny **toetrandro** amin'ny fomba maro : amin'ny alalan'ny fanapariahana na fitrohana ny taratra, na ny famoronana rahona na ny fanovana ny toetra ôptika sy ny faharetam-piainan'ny rahona. (*GIEC, 2007*)

## **Albédo [Albedo]**

### **Albedô**

Ampahany amin'ny tara-masoandro izay averin'ny velaran-javatra na zavatra iray, lazaina amina isan-jato matetika.

Ny rakotra ranomandry dia manana isan-jaton'albedô ambony, ny an'ny rakotra tany dia manana isan-jato ambony ka hatrany amin'ny ambany ary ny rakotra zavamaniry sy ny ranomasina dia manana albedô ambany.

Ny albedô an'ny Tany dia miova araka ny hatevin'ny rahona, ny fisian'ny ranomandry, ny hatevin'ny hangona vaingan-ranomandry, ny velaran'ny ravinkazo sy ny fiovan'ny rakotra tany. (*GIEC, 2001*)

## **Aléa [Hazard]**

### **Tranga mety hitera-doza**

(fiteny mahazatra : *voina*)

Toe-javatra mampidi-doza, asan'olombelona na tranga mety hitarika famoizana ain'olona, ratra na fiantraika hafa amin'ny fahasalamana, fahasimban'ny fananana, fahaverezan'ny antom-pivelomana sy ny asa, fikorontanana eo amin'ny lafiny sôsialy sy toekarena na fahasimbana eo amin'ny tontolo iainana. (*UNISDR, 2009*)

## Tranga mety hitera-doza (tohiny)

Misy ny tranga biôlôjika, voajanahary na teknôlôjika, eo amin'ny lafiny sôsialy sy toekarena, eo amin'ny lafiny atim-bolantany, eo amin'ny lafiny orana sy toetry ny andro, samy mety hitera-doza.

## Anthropique [Anthropogenic] Vokatry ny asan'olombelona

Avy amin'ny asan'ny olombelona na izay nataony. (GIEC, 2007)

## Atmosphère [Atmosphere] Atmôsfera

Etona (gaza) mandrakotra ny Tany.

Saika azôta avokoa no mandrafitra ny atmôsfera maina (fifandraisam-pifangaroana manana hadiry hatramin'ny 78,1%) miampy ôksizena (fifandraisam-pifangaroana manana hadiry hatramin'ny 20,9%) ary gaza sasantsasany ahitana soritra, toy ny argôna (fifandraisam-pifangaroana manana hadiry hatramin'ny 0,93%), ny heliôma sy ireo EMH, izay manana ny fiantraikany eo amin'ny taratra, indrindra ny diôksidana karbônina<sup>6</sup> (fifandraisam-pifangaroana manana hadiry hatramin'ny 0,035%) ary ny ôzônina.

Ambonin'izay, ny atmôsfera dia ahitana etondrano miovaova fatra, 1% amin'ny ankapobeny raha eo amin'ny fifandraisam-pifangaroana. Ahitana rahona sy jofondraha ihany koa izy. (GIEC, 2007)

## Atténuation [Mitigation] Fanalefahana

Fanovana sy fanoloana ireo teknika fampiasa mba hampihenana ny fandaniana sy ny fanelezana etona isaky ny vondrom-pamokarana. Raha ny fiovan'ny toetrandro no jerena, ny fanalefahana dia midika ho fanatanterahana ireo pôlitika natao hampihena ny fanelezana EMH sy hanamafy ireo vovo.

Afaka mandray anjara ihany koa anefa ny pôlitika sôsialy, eo amin'ny lafiny toekarena sy teknôlôjia. (GIEC, 2007)

## Bilan énergétique [Energy balance] Jerilanjana angovo

Elanelana eo amin'ny ny tambatra angovo miditra sy ny tambatra angovo mivoaka ao amin'ny rafitry ny toetrandro.

## **Jerilanjana angovo (tohin)**

Ny jerilanja miabo dia manome toetra mihamafana, ny jerilanja miiba dia manome toetra mihamangatsiaka. Tokony ho mira zerô io jerilanja io raha kajiana amin'ny salanisa, ho an'ny planeta iray manontolo sy mandritra ny vanimpotoana lava. Koa satria ny angovo rehetra an'ny rafitry ny toetrandro dia saika alainy avy amin'ny masoandro, ny jerilanja izay mira zerô dia midika fa amin'ny ankapobeny, ny habetsaky ny tara-masoandro mipaka dia mitovy amin'ny fitambaran'ny taramasoandro mitamberina sy ny taratra rehimena manome hafanana misonga avy amin'ny **rafitry ny toetrandro** raha ny salanisa no jerena. (GIEC, 2007)

## **Biocarburants [Biofuels]**

### **Solika biôlôjika**

Solika azo avy amin'ny akora ôrganika maina na menaka fandrehitra azo amin'ny zavamaniry (Ohatra : alkôla, inondrano (lalikera) mainty azo avy amin'ny fanamboarana koban-taratasy, hazo sy ny menaka azo avy amin'ny sôzaha). (GIEC, 2007)

## **Biocombustible [Biomass Fuel]**

### **Fandrehitra biôlôjika**

Fandrehitra azo avy amin'ny akora ôrganika maina na menaka fandrehitra azo amin'ny zavamaniry (Ohatra : alkôla (azo avy amin'ny otri-tsiramamy), fotaka mainty vokatry ny zotra fanamboarana taratasy, hazo sy ny menaka sôzaha). (GIEC, 2001)

## **Biomasse [Biomass]**

### **Biômasy**

Tambatry ny hafonjan'ny zavamananaina ao anatina faritra manodidina na hadiry iray ; ny zavamaniry maty vao haingana dia matetika raisina ho biômasy maty.

Ny habetsaky ny biômasy dia lazaina amina lanja maina, amina fatrana angovo ao anatin'ny amina ampahana karbônina na amina ampahana azôta.

Misy ny biômasy ambonin'ny tany izay fitambaran'ny biômasy velona ambonin'ny tany, ao anatin'izany ny tahon-javamaniry, ny fotokazo, ny rantsan-kazo, ny hodi-kazo, ny voa famafy sy ny ravinkazo, ary ny biômasy ambanin'ny tany izay fitambaran'ny biômasy avy amin'ny fakan-kazo velona. (GIEC, 2007)



## Biome [Biome]

### Biôma

Singam-paritra lehibe sy miavaka eo amin'ny **biôsfera**, itambaran'ny rohivoahary maro amin'ny ankapobeny (ala, ony, kamory, heniheny, ... ao anatin'ny faritra manana **toetrandro** mitovy).

Manana vondrona zavamaniry sy biby miavaka ny biôma. (*GIEC, 2007*)

## Biosphère [Biosphere]

### Biôsfera, bolanaina

Ampahany amin'ny rafitry ny tany ahitana ny rohivoahary rehetra sy ny zavamananaina misy ao amin'ny **atmôsfera**, ambonin'ny tany (biôsfera an-tanety) na ao anatin'ny ranomasimbe (biôsfera an-dranomasina), ao anatin'izany ny akora ôrganika maty avy ao aminy, toy ny lafika zavamaniry, ny akora ôrganika avy amin'ny nofon-tany sy ny faikan-draha an-dranomasimbe. (*GIEC, 2007*)

## Cadre institutionnel [Institutional framework]

### Rafi-pitondrana lasitra

Rafitra ahitana fitsipika, lalàna, pôlitika sy rafi-pitondrana izay hisian'ny fifaningoran'ny fiasa eo amin'ireo lamina samihafa.

(*Global Climate Change Alliance*)

## Capacité d'adaptation [Adaptive Capacity]

### Fahafaha-manao fampifanarahana

Fananan'ny rafitra, ny olona na ny vondron'olona ireo fahafaha-manao, sy/na fahafahana manovo fahalalana, mampiasa ireo enti-manatanteraka sy manatona ireo rafi-pitondrana ilaina mba hiatrehana ny fiako amin'ny tsindry avy ety ivelany, efa misy na ampoizina – ary eo amin'ny sehatry ny **fiovan'ny toetrandro** – mba hisian'ny fampifanarahana amin'ny **fiovaovana sy ny fiovan'ny toetrandro**, amin'ny alalan'ny fankatoavana ny fepetra fisorohana sy **fanalefahana** ny tataom-pahavoazana.

(*Brooks 2003, GIEC 2007c, CE 2009, OCDE 2009*)

-na ihany koa : « fahafahan'ny rafitra iray mampifanaraka ny toetoetra mampiavaka azy na ny fihetsiny mba hiitaran'ny seha-panoherany amin'ny fikorontanana misy».

(*Brooks &Adger, 2004*)

## Capacité d'atténuation [Mitigation capacity]

### Fahafaha-manao fanalefahana

Fahafahan'ny firenena iray mampihena ny fanelezana **EMH** vokatry ny asan'olombelona na manamafy orina ireo vovo voajanahary.

**Fahafaha-manao fanalefahana**  
(*tohiny*)

Izany fahafaha-manao izany dia mitodika amin'ny fahaiza-manao, amin'ny fahafahana sy ny fahaizana izay ananan'ny firenena iray ary miankina amin'ny teknôlôjia, ny rafi-pitondrana, ny harena, ny rariny, ny fotodrafitrasa ary ny fampahalalalan-javatra.

Ny fahafaha-manao ny **fanalefahana** dia singa tena ilaina eo amin'ny fampandrosoana lovainjafy rehetra eo anivon'ny firenena.  
(*GIEC, 2007*)

**Captage et stockage du dioxyde de carbone [Carbon dioxide sequestration and storage]**  
**Fisintonana sy fitahirizana ny diôksidana karbônina (CO<sub>2</sub>)**

Zotra mampitombo ny ampahan'ny karbônina an'ny **otrika karbônina** ankoatra ny **atmôsfera** (fampisarahana ny **diôksidana karbônina** amin'ny eton'ny setroka, fanodinana ny **fandrehitra sisan-karingarina** mba hamokarana ampahany be CO<sub>2</sub>, fitahirizana maharitra anaty otrika solitany sy otrika etona lefy, anaty tohizan'akorana arintany sy anaty tahirin-dranomasira, ambanin'ny tany).  
(*CNUCC, 2013*)

**Catastrophe [Natural disaster]**  
**Antambo**  
(fiteny mahazatra : *Loza*)

Toe-javatra manahirana vokatry ny tranga voajanahary izay mahatonga famoizana ain'olona, fahaverezan-javatra, eo amin'ny toekarena na eo amin'ny tontolo iainana, ka sarotra ho an'ireo iharam-boina ny miatrika azy.  
(*PNUD/BCPR, 2004*)

**Changement climatique [Climate change]**  
**Fiovan'ny toetrandro**

1- Fiovana eo amin'ny **toetrandro** izay hita amin'ireo fiovana amin'ny salanisa sy /na ny fahafahan'ny toetoetrany miovaova, mandritra ny vanimpotoana maharitra, am-polon-taona amin'ny ankapobeny, na mihoatra.

Ny fiovan'ny toetrandro dia mety ateraky ny lalam-pivoarana anaty voajanahary na avy amina faneriterena ivelany na avy amina fanovana maharitra ataon'olombelona eo amin'ny taharon'ny **atmôsfera** na eo amin'ny fampiasana ny tany. (*GIEC*)

## Fiovan'ny toetrandro (tohiny)

2- Fiovana eo amin'ny **toetrandro** vokatry ny asa ataon'ny olombelona mivantana na tsy mivantana ka manimba ny taharon'ny atmôsfera<sup>2</sup> manerantany.

Ankoatra ny fiovaovana voajanahary eo amin'ny **toetrandro** dia miseho mandritra ny vanimpotoana azo ampitahaina io fiovana io. (CCNUCC)

## Climat [Climate]

### Toetrandro <sup>7</sup>

Ara-bakiteny, ny toetrandro dia ilazana amin'ny ankapobeny ny « salan'ny **toetry ny andro**» na ny marimarina kokoa miainga avy amin'ny famaritana statistika mifototra amin'ny salanisa sy ny fiovaovan'ireo tondro habe ao anatin'ny volana vitsivitsy ka hatramina an'arivon-taona, na an-tapitrisan-taona mihitsy aza (ny vanimpotoana fanoharana izay nofaritan'ny Rafitra manerantany fandinihana ny toetry ny andro, dia 30 taona).

Ny lazaova momba ny **toetrandro** dia ny mari-pana, ny haavon'ny rotsakorana ary ny rivotra. (GIEC, 2007)

## Co-bénéfices [Co-benefits]

### Tombontsoa fanampiny

Tombontsoa avy amin'ny **fampihenana ny fanelezana etona** vokatry ny fandripahana sy fanimbana ala, hafa noho ireo tombontsoa avy amin'ny **fanalefahana ny fiovan'ny toetrandro**, toy ny fanatsarana ny biôdiversite, ny fanamafisana ny **fampifanarahana amin'ny fiovan'ny toetrandro**, ny fampihenana ny fahantrana, ny fanitarana ny foto-pivelomana ho an'ireo mponina eo an-toerana, ny fanatsarana ny fitantanana ny ala ary ny fiarovana ny zo maha-olona. (CIFOR, 2010)

## Combustible fossile [Fossil fuels]

### Fandrehitra sisan-karingarina

Fandrehitra misy karbônina azo avy amin'ny angona sisan-karingarina karbônina (arina, solitany, etona voajanahary, sns ...).

Ny antony voalohany mahatonga ny fiakaran'ny fatran'ny **CO<sub>2</sub>** dia ny fampiasana ny **sisan-karingarina fandrehitra**. (GIEC, 2007)

**Communication nationale sur le changement climatique [National communication on climate change] Fampitan-kevitra nasiônaly momba ny fiovan'ny toetrandro**

Rakikevitra itaterana ara-potoana ny asan'ireo firenena Mpiombona antoka tsy voakasiky ny tovana I amin'ny Fifanarahana lasitra an'ny Firenena Mikambana miompana amin'ny Fiovan'ny Toetrandro any amin'ny sekretarià an'ny CCNUCC ho fampiharana ny fepetra ao anaty Fifanarahana.

Ny fanapahan-kevitra 17/CP.8 avy amin'ny Fihaonamben'ireo firenena Mpiombona antoka (CdP) dia mametraka fa : « ... ny firenena Mpiombona antoka izay tsy voakasiky ny tovana I dia tokony hampahalala izay mampaharefo azy manoloana ny vokadratsin'ny fiovan'ny toetrandro sy ireo fepetra [fampifanarahana amin'ny toetrandro](#) izay noraisiny mba hiatrehany izay filàny sy izay manahirana azy manokana manoloana ireo vokadratsy ireo. »

Io rakikevitra io dia tokony ahitana ireto lohahevitra lehibe manaraka ireto :

- Tanisa tombana nasiônaly momba ny fanelezana [EMH](#) sy ny fitrohan'ny vovo azy ireo
- fampisafidianana fampihenana ny fanelezana [EMH](#)
- fandaharanasa nasiônaly momba ny fampifanarahana amin'ny ny fiantraikan'ny [fiovan'ny toetrandro](#)
- hetsi-piniavana nasiônaly mifandray amin'ny lamina noraisin'ny CCNUCC
- filàn'ny firenena eo amin'ny fanamafisana ny fahaiza-manao sy ny famatsiam-bola tetikasa.

**Complémentarité [Supplementarity] Fifamenoana**

Safidy, noraisin'ireo firenena Mpiombona antoka tamin'ny [Toantsoratra tany Kyoto](#), hametraka pôlitika anatin'ny pôlitika mifandray amin'ny angovo na zavatra hafa, amin'ny alalan'ny fanakalozana ny [zo hanely etona](#) mba hahafahana manatanteraka, ao anatin'ny fotoana maharitra, ireo tanjona momba ny fampihenana ny fanelezana [EMH](#).

Io safidy io dia mifanitsy amin'izay voalazan'ny Fifanarahana Lasitra an'ny Firenena Mikambana miompana amin'ny Fiovan'ny Toetrandro). (*Glossaire Climat, <http://www.agera21.org>*)

**Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) [United Nations framework convention on climate change (UNFCCC)]**  
**Fifanarahana Lasitra an'ny Firenena Mikambana miompana amin'ny Fiovan'ny Toetrandro**

Fifanekena iraisam-pirenena mikendry, amin'ny alalan'ny fiaraha-miezaka, ny « hitazonana ny habetsahan'ny **EMH** ao amin'ny **atmôsfera** amina fatra tsy mampikorontana ny **rafitry ny toetrandro** noho ny asan'ny olombelona. »

Nankatoavina tany New York ny 9 May 1992, ary nisokatra ho amina fanaovan-tsonia tany Rio ny volana Jona 1992, nandritra ny Fihaonamben'ny Firenena Mikambana momba ny Tontolo Iainana sy ny Fampandrosoana (CNUED), io fifanekena io, ary nanomboka nampiharina ny 21 Marsa 1994 rehefa avy nahazoana fankatoavana avy amin'ny Firenena Mpiombona Antoka miisa 165. (*Glossaire Climat, <http://www.agora21.org>*)

**Crédit carbone [Carbon credit]**  
**Onitra karbônina**

1- Voambolana iraisana eo amin'ny tontolon'ny serasera ilazana ny tambina **EMH** avy amina rafitra (firenena, orinasa, tetikasa) izay mety hatao takalo eo amin'ny tsena.

2- Venty iombonana mira CO<sub>2</sub> voaangona iray taonina.

Ny onitra karbônina dia lazaina amina taonina CO<sub>2</sub> ary soratana hoe tCO<sub>2</sub>e, araka ny fenitra ISO 14064 (ny CO<sub>2</sub> iray taonina dia mitovy sanda amin'ny karbônina 0,2727 taonina ). (*CIRIDD, 2009*)

**Cycle du carbone [Carbon cycle]**  
**Tsingerin'ny karbônina**

Fihanaky ny karbônina (amina endrika samihafa toy ny **diôksidana karbônina**) ao amin'ny **atmôsfera**, ny ranomasimbe, ny **biôsfera** an-tanety sy ny **litôsfera**. (*GIEC, 2007*)

**Cycle solaire [Solar cycle]**  
**Tsingerin'ny masoandro**

Fiovana saika ara-potoana eo amin'ny asan'ny masoandro, tsy mitovy vaika ary maharitra 9 ka hatramin'ny 13 taona. (*GIEC, 2001*)

**Déforestation, déboisement [Deforestation]**  
**Fandripahana ala, fanapahana ala**

1- Famadihana ala ho faritra tsy misy ala (*fanapahan-kevitra 11/CP.7 avy amin'ny CCNUCC*). Ny fanimbana ny ala dia misy fiantraika amin'ny **fiovan'ny toetrandro** rehefa miely ny karbônina avy amin'ny akora ôrganika sy ny hazo.

## **Fandripahana ala, fanapahana ala** (*tohiny*)

Ny fandripahana ala koa dia misy fiantraika amina faritra iray manontolo (fiovaovan'ny rotsakorana) sy eo an-toerana : fahakaohan'ny tany, fiovan'ny tany ho ngazana sy fahasimban'ny biôdiversite.

2- Famadihana ny tany misy ala ho tany voatokana amina asa hafa na fampihenana mandritra ny fotoana maharitra ny rakotra ala ho latsaky ny fetra ambany indrindra izay 10 isanjato. (*FAO FRA 2010*)

## **Dégradation forestière [Forest degradation]** **Fihasan'ny ala**

1- Fihenan'ny fahafahan'ny ala hanome zava-soa. (*FAO FRA 2010*)

2- Fiovana izay mitranga ao anaty ala ka mampikorontana ny firafitra na ny fiasan'ireo karazan-javamaniry ao aminy na ilay faritry ny ala, ary mampihena ny fahafahan'ilay ala hanome vokatra sy taoraharaha noho izany.

Raha ny voalaza ao amin'ny REDD+, dia amin'ny alalan'ny fihenan'ny tahirina karbônina ao amina ala izay mijanona ho ala no handrefesana ny fihasinana matetika. (*CIFOR, 2010*)

## **Désertification [Desertification]** **Fihangazanana**

Fihenana na fahaverezana any amina faritra ny fahafaha-mamokatra sy ny fahamaroan-karazana voly asara sy voatondraka, na any amin'ny kijana, tany firaofana, ala sy tany voavoly hazo noho ny fampiasana ireo tany ireo na noho ny fomba fiasa na ny fampiarahana fomba fiasa, eo amin'ny asan'olombelona sy eo amin'ny môdelina trano fonenana, toy : (i) ny fikaohan'ny rivotra sy/na rano ny tany ; (ii) ny fahasimban'ny toetra fizika, simika ary biôlôjika na ekônômika an'ny tany; (iii) ny fahaverezan'ny zavamaniry voajanahary rehefa ela ny ela. (*CCNUCC*)

## **Dilatation thermique [Thermal expansion]** **Fiitarana noho ny hafanana**

Fitomboan'ny hadiry (sy fihenan'ny hakitroka) vokatry ny fihafanan'ny rano raha ny **fisondrotry ny haavon'ny ranomasina** no raisina.

Ny fihafanan'ny ranomasimbe dia mitarika ny fitomboan'ny hadiriny ary noho izany, mitarika ny **fiakaran'ny haavon'ny ranomasina**. (*GIEC, 2007*)

## Dioxyde de carbone [Carbon dioxide]

### Diôksidana karbônina

Etona voajanahary na avy amin'ny firehetan'ny fandrehitra sisan-karingarina (solitany, etona, arina, sns...) sy ny biômasy, ary koa avy amin'ny fiovan'ny fampiasana ny tany sy ireo fomba fiasa industrialy hafa.

Io no EMH fototra vokatry ny asan'olombelona izay miantraika eo amin'ny jerilanjan'ny taratra avy amin'ny Tany.

Io koa no etona fanoharana amin'ny fandrefesana ireo EMH hafa, ka ny tanja-panafanany faobe dia mira 1. (GIEC)

## Echange de permis d'émissions, droit d'émissions [Emissions trading]

### Fanakalozana fahazoan-dalana manely etona, zo manely etona

Lalantsaina mifantoka amin'ny varotra, noraisina mba hahatrarana tanjona momba ny tontolo iainana sy mba hahafahan'ireo izay mampihena ny fanelezany EMH, ho ambanin'ny fatra noeritretina, mampiasa na manakalo ireo fihenana ireo, mba hanonerana ny fanelezana etona avy amina loharanona etona hafa ao anatiny na ivelan'ilay firenena voakasika.

Amin'ny ankapobeny, ao anaty orinasa na eo amin'ny sehatry ny firenena na iraisam-pirenena no anaovana io takalo io. (GIEC, 2007)

## Economie verte [Green economy]

### Fiharian-karena maitso

Fiharian-karena manana ireto toetoetra manaraka ireto : fanelezana CO<sub>2</sub> amina fatra kely, fitantanana miahny ny ho avy ny loharanon-karena, sy mampiaty ny lafiny sôsialy.

Amin'ny fampiharana, ny fiharian-karena maitso dia tokony hitarika ny fitomboan'ny vola miditra sy ny fananana asa noho ny fampiasam-bola avy amin'ny fanjakana na avy amin'ny sehatra miahny tena.

Kendrena amin'izany ny fampihenana ny fanelezana karbônina sy ny fandotoana, ny fahombiazana amin'ny lafiny angovo sy ny fitantanana ny harena voajanahary, ary ny fampihenana ny fahaverezan'ny biôdiversite.

Ireo fampiasam-bola ireo dia mila fanohanana avy amin'ny volam-panjakana, ny fanavaozana ny lafiny pôlitika sy ny fanovana ny didy amampitsipika.

## Fiharian-karena maitso (*tohiny*)

Io lalam-pivoarana io dia tokony hahafahana mitazona sy manamafy ihany koa ny fotokarena voajanahary izay tombon-kery fototry toekarena : loharanona tombontsoa ho an'ny zanak'olombelona rehetra, indrindra fa ho an'ireo sahirana izay miankina amin'ny voahary ny fahavelomany sy ny filaminan'ny fiainany amin'ny ankapobeny. ([www.unep.org](http://www.unep.org))

## Ecosystème [Ecosystem] Rohivoahary

Rafitra ahitana zavamananaina mifampifaningoetra sy mifaningoetra amin'ny tontolony fizika.

Mety ho voafetra amina toerana tena ety na mivelatra amin'izao tontolo izao ny rohivoahary.

## Effet de serre [Greenhouse effect] Gejana hafanana

Fihafanan'ny **atmôsfera** (sy ny velaran'ny Tany) noho ireo etona sasantsasany mitroka ny taratra rehimena miteraka hafanana izay avoakan'ny tany ary mamerina izany amin'ny ampahany mankety ambonin'ny tany indray.

Izany fangejana izany dia tranga voajanahary ary manampy trotraka azy ny fanelezana **diôksidana karbônina** sy **EMH** hafa vokatry ny asan'olombelona.

(*Glossaire Climat*, <http://www.agora21.org>)

## Efficacité énergétique [Energy efficiency] Fahombiazan'ny fitantanana ny angovo

Paikady hahafahana mitandro ny loharanon'angovo sy hanehoana ny iray amin'ireo fomba miavaka entina mampihena ny fanelezana **EMH**.

Eo amin'ny fikatsahany fampandrosoana dia mihamitombo hatrany ny fampiasan'ny olombelona angovo. Tokony ho fotodraha vaovao mifamatotra amin'ny ady amin'ny fihafanan'ny toetrandro ny fanaovana ho zava-dehibe ny fihalanian'ny loharanona angovo sisan-karingarina (solika, arina, etona voajanahary).

Azo atao ary ilaina manomboka izao ny mampifanaraka ny filàna angovo sy ny fiarovana ny tontolo iainana amin'ny alalan'ny loharanon'**angovo azo havaozina**, ary koa ny mitady izay fomba tsaratsara kokoa hampiasana ny fandrehitra na ny herinaratra misy : izay no votoatin'ny fahombiazan'ny fitantanana ny angovo. (<http://www.planete-energies.com>)



## Élévation / Variation du niveau de la mer [Rise in sea level]

### Fisondrotry ny / Fiovaovan'ny haavon'ny ranomasina

Mety miova maneran-tany na eo an-toerana ny haavon'ny ranomasina, aorian'ny fiovan'ny i) endriky ny dobo-dranomasimbe, ii) tambatry ny hafonjan'ny rano ary iii) hakitroky ny rano.

Anisan'ireo antony mahatonga ny fisondrotry ny haavon'ny ranomasina, raha ny fihafanana ankapobe no jerena :

- ny fitomboan'ny tambatry ny hafonjan'ny rano noho ny fiempoan'ny orampanala mbamin'ny ranomandry eny ambonin'ny tany

- ny fiovaovan'ny hakitroky ny rano vokatry ny fiakaran'ny mari-panan'ny ranomasimbe sy noho ny fiovan'ny hasirasiran'ny ranomasina.

(GIEC, 2007)

## Émissions anthropiques [Anthropogenic emissions]

### Fanelezana etona vokatry ny asan'olombelona

Fanelezana EMH, orina mialoha ny fiforonana EMH sy jofondraha avy amin'ny asan'olombelona (fampiasana ny fandrehitra sisan-karingarina, fanapahana ala, fiovan'ny fanajariana ny tany, fiompiana sy fanamasahan-tany). (GIEC, 2007)

## Empreinte carbone [Carbon footprint]

### Diantomboka karbônina

Tondro entina mamaritra ny tsindry ataona mponina raha ny fanelezana EMH no jerena, araka ny fari-piainany.

Samy tafiditra ao anatin'izany ny fanelezana etona mivantana sy tsy mivantana ataon'ireo mponina ireo, mifamatotra amin'ny famokarana sy ny fitaterana ny zava-tsoa izay ampiasainy na io vokarina eo an-toerana na any ivelany.

(<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>)

## Empreinte écologique [Ecological footprint]

### Diantomboka ekôlôjika

Fandrefesana ny tsindry ataon'ny olombelona eo amin'ny voahary.

Izy io dia fitaovana anombanana ny velarana mahavokatra ilain'ny mponina iray eo amin'ny fampiasany loharanon-karena sy eo amin'ireo filany amin'ny fandevonana ny faikan-draha (fako).

## Énergie primaire [Primary energy]

### Angovo fototra

Angovo hita eo amin'ny tontolo iainana ary azo trandrahina avy hatrany tsy misy fanodinana :

- Hazo, arina, solika tsy voadio, vato vontontsolika, etona voajanahary, fandrehitra mineraly mivaingana, ho an'ireo karazana tsy azo havaozina

- Avy amin'ny rano, masoandro, rivotra, etona mafana anaty tany sy ny herin'ny onjan-dranomasina, ary ny biômasy, ho an'ireo karazana azo havaozina.

(<http://www.futura-sciences.com>)

## Énergie renouvelable [Renewable energy]

### Angovo azo havaozina

Angovo azo avy amina karazana zotra voajanahary (taramasoandro, rivotra, hazo, riandrano, hafanan-kibontany, sns ...).

Ny angovo azo havaozina dia tsy mitovy amin'ny angovo sisan-karingarina satria sady tsy mety lany izy no tsy mamoka **EMH**. (**ADEME**, <http://www2.ademe.fr>)

## Etude d'impact environnemental [Environmental Impact Study]

### Fanadihadiana momba ny fiantraika amin'ny tontolo iainana

Zotra anombanana ny fiantraikana tetikasa na fandaharanasa eo amin'ny tontolo iainana.

Ampahany feno eo amin'ny fandraisana fanapahan-kevitra sy fanaovana ny drafitrana izy io, mba hoenti-mametra na hoenti-mampihena ny fiantraika tsy mahomby eo amin'ilay tetikasa na ilay fandaharanasa. (**UNISDR**, 2009)

Ny teritery avy amin'ny **toetrandro** dia hanery ireo manam-pahaizana manokana momba ny fanombanana izany fiantraika eo amin'ny tontolo iainana izany hijery bebe kokoa ny **EMH** mety haelin'ireo asa mivantana sy/na tsy mivantana eo amin'ilay tetikasa na ilay fandaharanasa.

## Exposition au changement climatique [Exposure to climate change]

### Fianjadian'ny fiovan'ny toetrandro

Tranga ho an'ny olona, na vondron'olona, na rafitra iray, izay ianjadian'ny seho fizika an'ny **fiovan'ny toetrandro**.

Ao anatin'izany ny toetra, ny hery sy ny mety ho fitranga, sy ny fiverimberin'ny **fiovan'ny toetrandro** izay tsy mitovy karazana sy hery isaky ny faritra eto amin'ny planeta.

(**Brooks** 2003, **GIEC** 2007a, **CE** 2009)

## **Facteur d'émission [Emission Factor]**

**Anom-panelezana etona**

Anona maneho ireo antontan-kevitra avy amin'ny asa mifamatotra amin'ny fanelezana na fitrohana **EMH**. (*CNUCC, 2013*)

## **Fuite de carbone [Carbon leakage] Fiporitsahan'ny karbônina**

Tranga miseho rehefa mikendry hampihena ny fanelezana etona amina faritra jeôgrafika iray (eny anivon'ny faritra / kôminina / fokontany, na nasiônaly) kanefa fitomboan'ny fanelezana **EMH** any amina faritra hafa no hita. Atao koa hoe « fifindran'ny fanelezana etona » io trangana fiporitsahan'ny karbônina io. (*CIFOR, 2010*)

## **Gaz à effet de serre [Greenhouse gas]**

**Etona Mangeja Hafanana (EMH)**

(jereo : **[Effet de serre] [Greenhouse effect] Gejana hafanana**)

## **Gestion des risques de catastrophe [Disaster risk Management]**

**Fandraisana an-tanana ny tataon'antambo**

(fiteny mahazatra : *Fitantanana ny tandindon-doza*)

1- Famolavolana, fampandehanana sy fanombanana paikady, pôlitika sy fepetra hahatakarana kokoa ny tataon'antambo, hampihenana sy hamindrana ireo tataom-pahavoazana ireo ary hampirisihana ny fanatsarana hatrany ny fiomanana hiatrika **antambo**, ny vahaolana amin'izany ary ny fanarenana aty aoriana.

Ny tanjona dia ny hanamafisana ny fiarovana ny olona, ny fananany ny ampy, ny toe-piainana, ny fahafahana miatrika sy ny **fandrosoana lovainjafy**. (*GIEC, 2012*)

2- Famolavolana sy fampiharana mitohy ny pôlitika, ny paikady sy ny fanatanterahana entina mampihena ny **faharefoana**, ny voka-dratsin'ny tranga mety hitera-doza sy ny fiantraikan'ny **antambo** izay mihombo eo amin'ny fiarahamonina. Izany dia ao anatin'ny tontolo ankapobe an'ny **fampandrosoana lovainjafy**. (*PNUD/BCPR, 2004*)

**Groupe d'experts inter-gouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) [Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)] Vondrona mpahairaha iraisan'ny fitondram-panjakana momba ny fiovany toetrandro**

Tsanganasa, niarahan'ny Rafitra fandinihana ny toetry ny andro erantany (OMM) sy ny Fandaharanasan'ny Firenena Mikambana momba ny Tontolo Iainana (PNUE), naorina tamin'ny 1988.

**Vondrona mpahairaha iraisan'ny fitondram-panjakana momba ny fiovan'ny toetrandro** (*tohiny*)

Misahana ny fanombanana ny antontam-pahalalana misy momba ny siansa, ny fihatra sy ny lafiny toekarena mikasika ny fivoaran'ny toetrandro<sup>7</sup> izy io, ary koa ny **fampifanarahana** azo atao amin'ny **fiovan'ny toetrandro** sy ny fomba fanalefahana ireo fiantefany.

Rehefa ilaina dia manome koa izy fijery siantifika, teknika sy amin'ny lafiny sôsialy sy toekarena, any amin'ny Fihaonamben'ireo Mpiombona antoka ao amin'ny Fifanarahana-lasitra an'ny Firenena Mikambana momba ny fiovan'ny toetrandro.

Ny **GIEC** dia namoaka andiana tatitra fanombanana, tatitra manokana, rakikevitra teknika, fomba fiasa ary rakikevitra hafa izay lasa boky fanovozan-kevitra ampiasain'ireo mpanapa-kevitra, siantifika sy mpahairaha hafa, araka izay tiany. (*GIEC, GETE, 2005*)

**Hydrosphère [Hydrosphere]**  
**Hidrôsfera**

Singa ao amin'ny **rafitry ny toetrandro** ahitana ireo rano ety ambony sy any ambanin'ny tany, toy ny ranomasimbe, ny ranomasina, ny ony sy renirano, ny farihy, ny rano ambanin'ny tany, ... (*GIEC, 2007*)

**Indicateur [Indicator]**  
**Tondro**

Ventin-drefy ampiasaina amin'ny famaritana toe-javatra iray, fanarahana ny fivoarana toe-javatra na rafitra iray, na amin'ny fandrefesana ny zava-bita eo amin'ny lafiny habetsahany na hatsarany miohatra amin'ny tanjona tratrarina. (*OCDE 2002, CE 2004*)

**Inertie du changement climatique [Inertia of climate change]**  
**Tsy fihontsonana firy ny fiovan'ny toetrandro**

Raha raisina ny **fanalefahana** ny vokatry ny **fiovan'ny toetrandro**, ny tsy fihontsonana firy dia mifamatotra amin'ireo olana ateraky ny fivoarana rehetra noho ny zavatra efa misy eo amin'ny fiarahamonina (ohatra : fotokarena fizika noharian'ny olombelona, fotokarena voajanahary sy fotokarena sôsialy tsy fizika – rafi-pitondrana, didy amam-pitsipika, fenitra, ...).

Ny rafitra misy dia tsy mampihetsika ny fiarahamonina, mahatonga azy ireo tsy afaka hiatrika fiovana.

**Intersectorialité [Intersectoriality]  
Fifaningoran-tsehatrasa**

Endrika manokana amin'ny fifampidinihana izay manambatra mpifarimbona avy amin'ny sehatra maro (**fiovan'ny toetrandro**, fahasalamana, kolontsaina, pôlitika, fanabeazana, ...) mba hifantoka amina olana iombonana.

Izany fomba fiatrehana asa izany dia vokatry ny fahatsapana fa ny olana izay mihasarotra hatrany dia tsy afaka vahana raha sahana fahaiza-manao iray ihany no antsoina .

Ny fifaningoran-tsehatrasa dia manome vahana ny tsy fitsitokotokoana, ny fanitarana ny lasitra fanoharana, ny fampitambarana ny hoenti-manao maro karazana, ny fandrinrana ny asa atao eny anivon'ireo sehatra samihafa, ary ny fanaparahana hafatra araka ny tokony ho izy. (<http://www.sacopar.be>)

**Inventaire de GES [GHG inventory]  
Tanisa tombana ny EMH**

Jerilanja ahafahana mandrefy ny fanelezana **EMH** avy amin'ny lahasan'ny tsanganasa iray (firenena, orinasa, fitantanan-draharahan'ny tanàna, sns ...). Io jerilanja io dia nokajiana miohatra amin'ny taona fanoharana. (*CNUCC, 2013*)

**Inventaire forestier [Forest inventory]  
Tanisa tombana ny ala**

1- Fomba ahafahana mandrefy ny velarana, ny habetsahana sy ny toetry ny ala ankapobeny amin'ny alalan'ny fanangonana santiona. (*GIEC, 2000*)

2- Fampiasa amin'ny fanadihadiana teknika fototra izay manampy be dia be amin'ny fanaraha-maso sy ny fanambaràna ny **tahirina karbônina** avy amin'ny ala ho an'ireo tetikasa momba ny **REDD+**.

Ny fanadihadiana dia mitaky fametrahana toerana kely raikitra fangalana santiona sy fanangonana ny antontam-pahalalana avy amin'ireto manaraka ireto : ny **biômasy** ambonin'ny tany, ny savaivo mifanandrify amin'ny haavon'ny tratra, ary ny haavon'ny hazo. (*CIFOR, 2010*)

**Lithosphère [Lithosphere]  
Litôsfera**

Faritra mafy ivelany an-tanety sy an-dranomasina amin'ny bolantany, ahitana ny fitambarana vato be eo amin'ny **korontan-tany**, miaraka amin'ny faritra mangatsiaka an'ny **salotany ambony**.

## Litôsfera (tohiny)

Na dia miforona ao amin'ny litôsfera aza ny volkano, ny asany dia tsy heverina ho tafiditra ao anatin'ny **rafitry ny toetrandro** akory, fa ho toy ny antony iray mitondra faneriterena avy ety ivelany ihany. (GIEC, 2007)

## Mainstreaming [Mainstreaming] Fampiatiana

Fampidirana ny sandan-kevitra, ny lohahevitra na ny vaindohan-draharaha any anatin'ny fanapahan-kevitra raisin'ireo rafi-pitondrana izay mamaritra ny pôlitika, ny didy amam-pitsipika, ny drafitrasa ary ny fampiasam-bola mifamatotra amin'ny fampandrosoana, mahasahana ny firenena, eny ifotony na ireo sehatra isanisany.

Zotra lavitra ezaka izy io, averimberina, mikendry fanovana ny hevitra ary, indrindra ihany koa, fanovana ny pôlitika sy ny fanao. (Dalal-Clayton & Bass 2009)

Ny fampiatiana ny **fiovan'ny toetrandro** dia «mitaky ny fampidirana ireo pôlitika sy fepetra mamaha ny olana avy amin'ny **fiovan'ny toetrandro** ho ao amin'ny zotra fandaminana asa sy fandraisana fanapahan-kevitra mikasika ny fampandrosoana ary isan-tsehatra ankehitriny, mba hiantohana ny faharetan'ny fampiasam-bola sy ny (...) fampihenana ny fandairam-piakon'ny asa fampandrosoana amin'ny **toetrandro** anio sy rahampitso». (Klein et al 2005 : 584)

## Maladaptation [Maladaptation] Fampifanarahana mivaona

- Vahaolana tsy mifanandrify amin'ny fanamby apetraky ny **fiovan'ny toetrandro** ; ka ny firosoana amin'ny fampivelarana « *business-as-usual* », izay tsy mihevitra ny fiantraikan'ny **fiovan'ny toetrandro**, dia vao mainka mampihombo ny **faharefoana** manoloana ny **fiovan'ny toetrandro**.

- Tsy fifanandrifian'ny vahaolana entina, izay tsy afaka mampihena ny faharefoana manoloana ny **fiovan'ny toetrandro** fa mampitombo azy, mamindra azy na mampihena ny **fahafahana mampifanaraka** azy amin'ny ho avy indray aza. (Burton & van 2009, Olhoff & Schaer 2010, World Bank 2010a)

**Marché carbone [Carbon market]  
Tsenana karbônina**

Fitambaran'ny rohifiasa fifanakalozana sy fifanaraham-barotra eo amin'ny sara fanelezana [EMH](#).

Ny tsenana karbônina dia sady ilazana ny tsena an-tsitrapo ho fanonerana an-tsitrapo ny fanelezana [EMH](#) no ilazana ny tsena feheziny didy [amam-pitsipika](#) mba hahatomombana ireo mpamoaka etona efa voafehin'izany. (*CIFOR, 2010*)

**Mécanisme pour un Développement Propre [Clean Development Mechanism]**

**Rohifiasa ho amina  
Fampandrosoana tsy mandoto**

Rohifiasa fanonerana napetraky ny andininy faha-12 amin'ny [Toantsoratra tany Kyoto](#) hanampiana ny firenena voakasiky ny Tovana I mba hanatratra ireo tanjona fampihenana ny fanelezana etona, sy ireo firenena tsy voakasiky ny Tovana I mba hiantoka [fampandrosoana lovainjafy](#).

Izany hoe, mamatsy vola sy manatanteraka tetikasa fampihenana fanelezana etona any amin'ireo firenena tsy voatery hampihena ny fanelezana etona any aminy ireo firenena voakasiky ny Tovana I, ka ny etona voatahiry dia manonitra ny ampahana etona izay naelin'izy ireo tany aminy nefa tokony ho nahenany. (*CIFOR, 2010*)

**Mesures d'Atténuation Appropriées au niveau National (NAMA) [Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMA)]**

**Fepetra fanalefahana sahaiza ny Firenena**

Fepetra tsy maintsy raisin'ireo firenena an-dalam-pandrosoana mpiombona antoka, mba hampihena ny etona miely miohatra amin'izay mety hiely raha toa ka tsy misy fanovana pôlitika mandrapahatongan'ny taona 2020. (para. 48, accords de Cancún, 2010)

**Mesures de sauvegarde [Safeguard System]**

**Fepetram-pitsimbina**

Rafitra ahafahan'ny firenena iray mamaritra ny fomba tokony itondrana ireo antoka :

- Ny lahasa rehetra dia tokony mifameno na mifandraika amin'ny tanjon'ireo fandaharanasam-pirenena momba ny ala sy ireo fifanarahana ary fifanekena iraisam-pirenena

- Ny fitantanana ny ala dia tokony hanana firafitra nasiônaly mangarahara sy mahomby ary mihevitra ny didy aman-dalàna sy ny fiandrianam-pirenena

## Fepetram-pitsimbinana (tohiny)

- Ny zo sy ny fahalalana ananan'ireo vondronolona ifotony dia tokony hohajaina araka ny didy aman-dalàna an'ny firenena sy iraisam-pirenena
- Ireo firenena Mpiombona antoka dia tokony handray fepetra mifanaraka amin'ny fitsimbinana ireo alananahary sy ny biôdiversite ary hampirisika ny fiarovana sy fitahirizana ireo ala ireo sy ny asan'ireo rohivoahary ao aminy, ary hampitombo ireo tombontsoa hafa eo amin'ny lafiny sôsialy sy tontolo iainana
- Tokony hisy ireo fepetra fampihenana ny fiporitsahana etona.  
(*CNUCC, 2010*)

## Météorologie [Meteorology] Famantarana ny toetry ny andro

Fandinihana ny zavamisy eo amin'ny **atmôsfera**, toy ny rahona, ny rotsakorana na ny rivotra mba hamantarana ny fiforonany sy ny fivoarany arakaraka ny refin'ny lazaova, toy ny tsindry, ny mari-pana sy ny hamandoana.  
Fandinihana ny toetry ny andro anaty fotoana fohy izy io.

## Modèle climatique [Climate model] Tambakajy momba ny toetrandro

Fanehoana niomerika ny **rafitry ny toetrandro** izay mifototra amin'ny toetran'ireo singa ao aminy, amin'ny lafiny fizika, simika sy biôlôjika ary amin'ny fomba fifaningorany sy fitamberin'ny fiasany, ka mandray ny manontolo na ny ampahany amin'ny toetoetrany fantatra.  
Ny tambakajy momba ny **toetrandro** dia fitaovam-pikarohana andinihana sy anehoana sarisarina **toetrandro** ary ampiasaina koa amin'ny famantarana ny mety ho **toetrandro** isam-bolana, isaky ny vanintaona sy isaky ny fisarahan-taona.  
(*GIEC, 2007*)

## Mesure, Notification, Vérification (MNV) [Monitoring, Reporting, Verifying (MRV)] Fandrefesana, Tatitra, Fanamarinana (FTF)

**Fandrefesana** : « asa fanangonana antontan-kevitra araka ny fandehan'ny fotoana izay manome tambatra antontan-kevitra fototra, marina sy hentitra ho ana fitambarana ova izay mety.

Mety ho loharano hahazoana antontan-kevitra ny fandrefesana sy ny fandinihana eny an-toerana, ny fizahan-davitra ary ny fifampiresahana ».



**Fandrefesana, Tatitra,  
Fanamarinana** (*tohiny*)

**Tatitra** : « zotra fampahafantarana amin’ny fomba ôfisialy ireo vokatry ny fanombanana any amin’ny Fifanarahana-lasitra an’ny Firenena Mikambana momba ny fiovan’ny toetrandro, manaraka rafitra voafaritra mialoha, sy fenitra voapetraka, indrindra ny soridalana avy amin’ny **GIEC** sy ny Fehin-kevitra momba ny soa fianatra.»

**Fanamarinana** : « zotra fanamarinana amin’ny fomba ôfisialy ireo tatitra, ohatra : lalantsaina napetraka hanamarinana ireo tatitra momba ny **fampitan-kevitra nasiônaly** sy ny tatitra momba ny **tanisa tombana** nasiônaly nalefa any amin’ny Fifanarahana-lasitra an’ny Firenena Mikambana momba ny fiovan’ny toetrandro. »

**Niveau de référence [Reference level]**

**Antoana fanoharana**

Ao anatin’ny adivevitra momba ny **REDD+**, ny voambolana « antoana fanoharana » dia mety mifandraika amina fotodrafikevitra telo :

- Ny antoana fanoharana ara-tantara : tahan’ny faharipahan’ny ala sy ny fahasimban’ny ala ary ny fanelezana **EMH** avy amin’izany mandritra ny taona maromaro, 10 taona ohatra.

- Ny antoana fanoharana araka ny vinantsoritra fitazonana ny toe-javamisy : rindrakajin’ny tahan’ny faharipahana sy ny fahasimban’ny ala, ary ny fanelezana etona avy amin’izany raha tsy nisy ny fanaovana **REDD+**. Ampiasaina izy io hitsarana ny fiantraikan’ny fepetran’ny **REDD+** ary hisian’ny **fifanovonana**.

-Ny antoana fanoharana hahazoana tambiny : mari-pamantarana tsy tokony hihoaran’ny fanelezana etona mba hahazoan’ny firenena iray na tetikasa iray tambiny noho ny fihenana’ny fanelezany etona (hahazoany alalana hivarotra ny tamby avy amin’ny **REDD+**, ohatra).

(*CIFOR, 2010*)

**Ozone [Ozone]  
Ozônina**

Ny ôzônina izay endrika ôksizena mitondra atôma telo (O<sub>3</sub>), dia singa mietona ao amin’ny **atmôsfera**.

- Ao amin’ny trôpôsfera dia miforona ho azy izy io, nefa koa mety ho vokatry ny fiota fôtôsîmika izay mampiasa etona vokatry ny asan’ny olombelona (zavona). Ny ôzônina trôpôsferika dia miasa toy ny **EMH**. (*GIEC, 2007*)

## Ozônina (*tohiny*)

- Ao amin'ny **stratôsfera** dia ny fifaningoran'ny taratra anavan'ny volomparasy sy ny môlekialana ôksizena (O<sub>2</sub>) no manome ny ôzônina. Tena manana anjara eo amin'ny fifandanjan'ny taratra ao amin'ny stratôsfera izy. Ao amin'ny sosona ôzônina no tena ambony ny fatrany.

Izy io dia tena mandaitra amin'ny fanalana fofona eo amin'ny rivotra, handiovana rano, ary hanodinana ny faikan'akora avy amin'ny indostria. **EMH** ihany koa izy. (*GIEC, 2007*)

## **Paiements pour services environnementaux (PSE) [Payments for environmental services]** **Fanonerana sandam-pikajiana ny asan'ny tontolo iainana**

Fanefana tambiny noho ny asan'ny rohivoahary. Ny mpividy manaiky ny maha-zavadehibe ny asan'ny tontolo iainana dia mandoa vola amin'ny mpamatsy na amin'ny mpitantana toerana iray manome asa avy amin'ny tontolo iainana, ho sandan'io asa io, raha toa ka tena omen'ilay mpivarotra marina io asa io.

Eo amin'ny sehatry ny **REDD+**, ny PSE dia rafitra mifototra amina vokatra izay ahitana fa ny fampihenana ny fanelezana etona na ny fitomboan'ny **tahirina karbônina** dia anefana tambiny arakaraka ny antoana **fanoharana ifanarahana**. (*CIFOR, 2010*)

## **Permis d'émissions [Emission permits]** **Fahazoan-dalana manely etona**

Alalana, tsy azo afindra na ifampiraharaha, hamoaka akoran-draha voafaritra ny habetsahany, nomen'ny manam-pahefana (rafitra fifampitondram-panjakana, orindraharam-panjakana foibe na ifotony) ho ana tsanganasa anivona faritra (firenena, eny anivon'ny faritra, kôminina, fokontany) na isa-tsehatra (orinasan'olon-tsotra). (*GIEC, 2001*)

## **Phénomène météorologique extrême [Extreme weather events]** **Trangana toetry ny andro mahery vaika**

Zava-miseho ahitana fa ny ova momba ny **toetry ny andro** dia manana sandan'isa mihoatra (na latsaka) ny fetra manakaiky ny fetra ambony indrindra (na ambany indrindra) an'ny ambaindain'ny sandan'isa hita ho an'io ova io. Raha tsorina dia hoe :ANGAN-JAVATRA mihoapampana mahakasika ny **toetry ny andro**. (*GIEC, 2012*)

## Photosynthèse [Photosynthesis]

### Fôtôsentezy

- Zotran'ireo fiota simika mahavelona sy mampitombo ny zavamaniry sy ireo bakteria sasantsasany, ahafahan'izy ireo mitroka sy mitazona **diôksidana karbônina** avy amin'ny rivotra noho ny fisian'ny famaitso ao anatiny, ary mamoaika ôksizenina rehefa misy hazavana. (ADEME)

- Zotra ahafahana mampihena ny habetsahan'ny **CO<sub>2</sub>** (EMH) ao anaty **atmôsfera** izy io.

## Piégeage et stockage du (dioxyde de) carbone [Capture and storage (dioxide) carbon]

### Fitrohana sy fitahirizana ny (diôksidana) karbônina

Zotra natao angalana **diôksidana karbônina** ao amina loharanona etona avy amin'ny indostria sy avy amin'ny fampiasana angovo, sy itaterana azy any amina toerana fitahirizana ary tsy ampifandraisana azy amin'ny **atmôsfera** mandritra ny fotoana maharitra. (GIEC, 2007)  
Amin'ny fomba fizika na biôlojika tahaka ny **fôtôsentezy** ny fandehan'io zotra io.

## Potentiel de réchauffement global (PRG)[Global warming potential (GWP)]

### Tanja-panafanana ny tany (TPT)

Mari-pamantarana miainga amin'ny toetry ny taratra avy amin'ny fangarona **EMH** ka entina mandrefy ny faneriterena avy amina taratra ho an'ny ventina hafonjan'io fangaro io ao amin'ny **atmôsfera** ankehitriny, ao anatina vinavinam-potoana iray, raha oharina amin'ny an'ny **diôksidana karbônina**.

Ny tanja-panafanana ny tany dia maneho ny fiasa mitambatry ny fotoana nijanonan'ireo etona ireo tao amin'ny **atmôsfera** sy ny fahafahany mitroka ny taratra rehimena avy amin'ny hafanana izay mivoaka amin'ny ankapobeny.

Ny **Toantsoratra tany Kyoto** dia mifototra amin'ny tanja-panafanana ny tany avy amin'ny famoahana onjan'etona mandritra ny 100 taona. (GIEC, 2007)

## Potentiel de réduction des émissions de GES [GHG Reduction Potential]

### Tanjam-pampihenana fanelezana EMH

Fampihenana azo atao eo amin'ny **EMH** (voafatra amina fihenana tanteraka na amina isanjaton'ireo fanelezana etona fanoharana) izay mety ho tratra amin'ny alalan'ny fampiasana teknôlôjia sy fandrefesana.

(Glossaire Climat, <http://www.agora21.org>)

**Programme d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PANA)**  
**[National Adaptation Programme of Action (NAPA)]**  
**Fandaharanasa Nasiônaly**  
**Fampifanarahana amin'ny Fiovan'ny toetrandro (FNF)**

**Plan d'Adaptation National (PAN)**  
**[National Adaptation Plan (NAP)]**  
**Drafitra Fampifanarahana Nasiônaly**

**Prévision climatique [Climate prediction]**  
**Famantarana ny mety ho toetrandro**

**Projection climatique [Climate projection]**  
**Kajivina ny toetrandro**

**Proposition de Préparation à la REDD [Readiness Preparation Proposal (R-PP)]**  
**Tolokevitra fiomanana amin'ny REDD**

Fitambarana lahasa natao lohalaharana, voafaritra ao anatin'ireo Firenena tsy mbola mandroso ka tokony hahafahan'izy ireo miatrika ireo [fiovan'ny toetrandro](#).

Singa amin'ny Drafitrasa Fampifanarahana Nasiônaly miady amin'ny Fiovan'ny Toetrandro niainga avy amin'ny toromarika teknika napetraky ny Fihaonamben'ny firenena Mpiombona antoka amin'ny Fifanarahana-lasitra an'ny Firenena Mikambana momba ny fiovan'ny toetrandro ary mikendry asa fampifanarahana ao anatina fotoana antoniny sy lavitra ezaka.

Vokatry ny ezaka fanombatombanana ny fivoaran'ny [toetrandro](#) marina amin'ny ho avy (amin'ny ambaratongana vanintaona, fisarahan-taona na mandritra ny fotoana maharitra, ohatra). (*GIEC, 2007*)

Kajivina momba ny fiakon'ny [rafitry ny toetrandro](#) manoloana ireo [vinantsoritra fanelezana](#) na fihandronana [EMH](#) sy [jofondraha](#) na [vinantsoritra](#) fanerena avy amina taratra, miainga amina [tambakajy momba ny toetrandro](#) amin'ny ankapobeny.

Ny kajivina ny toetrandro dia miavaka amin'ny [famantarana ny mety ho toetrandro](#) noho izy io miankina amina vinantsoritra ampiasaina eo amin'ny fanelezana etona, fihandronana na faneriterena avy amina taratra, izay miorina amina petrakevitra mahakasika ny fivoarana eo amin'ny lafiny sôsialy sy toekarena ary teknôlôjika any aoriana ohatra. Ireo petrakevitra ireo anefa dia mety ho tanteraka na tsia, ary tsy dia azo antoka loatra noho izany. (*GIEC, 2007*)

Tahirin-kevitra lasitra mamaritra ny drafitra, ny tetibola ary ny tetiandro hahavitana ny fiomanana amin'ny [REDD+](#) eo amin'ny firenena iray.

**Tolokevitra fiomanana amin'ny REDD** (*tohiny*)

Io tahirin-kevitra io dia nozaraina tamin'ireo mpiombona antoka rehetra eo amin'ny firenena ary napetraka amin'ny Forest Carbon Partnership Facility Readness Fund mba hodinihina sy hotombanana alohan'ny hanomezana ny fanohanana ara-bola. (*CIFOR, 2010*)

**Protocole [Protocol] Toantsoratra**

Fitanana an-tsoratra ny fifanekena

**Protocole de Kyoto [Kyoto Protocol] Toantsoratra tany Kyoto**

Toantsoratra nankatoavina tamin'ny 1997 tany Kyoto (Japana), nandritra ny fotoam-pivoriana fahatelo nataon'ny Fihaonambe an'ireo firenena Mpiombona antoka amin'ny Fifanarahana-lasitra an'ny Firenena Mikambana momba ny fiovany toetrandro. Ireo firenena voakasiky ny Tovana B amin'ny Toantsoratra (ny ankamaroan'ireo firenena ao amin'ny Fifandaminam-piarahamiasa sy Fampandrosoana ny lafiny toekarena [OCDE] sy ireo firenena an-dalam-piovan'ny toekarena) dia nanaiky hampidina ny fanelezana EMH avy amin'ny asan'olombelona ([diôksidana karbônina](#), metanina, ôksidana azôta, hidrôfliôrokabônina, hidrôkarbiora ahitana atômana fliôro na môlekiola ahitana atômana fliôro sy solifara) ho 5% farafahakeliny ambanin'ny fatrany tamin'ny 1990 nandritra ny fotoana nanaovana fanekena (2008–2012). Ny Toantsoratra dia nanan-kery tamin'ny 16 Febroary 2005. (*GIEC, 2007*)

Ny firenena Mpiombona antoka amin'ny Toantsoratra tany Kyoto dia nanao fanitsiana, tany Doha Qatar, ny Desambra 2012, tamin'ny alalan'ny fanapahan-kevitra 1/CMP araka ireo andininy faha-20 sy 21 amin'ny Toantsoratra tany Kyoto.

Io fanitsiana io dia mikendry ny hanalavana ny fanatanterahana ny fifanarahana lasitra izay manery ny tany mandroso hampihena ny fanelezana EMH misy karbônina mandrapahatongan'ny 2020. Izy io dia miompana amina fitambarana fotokevitra sy fehinkevitra izay tokony hanoro ireo Firenena voakasika izany ny fomba hanamafisana ny firotsahana amin'ny [fampihenana fanelezana EMH](#) izay efa misy.

## **Puits de GES [Sink of GHG] Vovon'EMH**

Zotranasa, lahasa na rohifiasa rehetra, voajanahary na voatrolombelona, izay manala **EMH**, **jofondraha** na orina mialoha ny fiforonana **EMH** iray ao amin'ny **atmôsfera**.

Anisan'ny **vovon'EMH** ny hazo, ny zavamaniry ary ny ranomasimbe. Ny zotranasa voajanahary fototra dia ny **fôtôsentezy**. (*Glossaire Climat*, <http://www.agora21.org/climat/glossaire.html>)

## **Quota d'émissions [Emission quota] Anjara fanelezana etona**

Ampahany na anjara fanelezana etona ankapobeny noferanaho ana firenena na vondrom-pirenena iray, raha ny totalin'ny fanelezana etona be indrindra sy ny famatsiana ny hoenti-manana tsy maintsy atao, na ny fanombanana no jerena. (*GIEC, 2007*)

## **Rayonnement infrarouge thermique [Thermal infrared radiation] Taratra rehimena mafana**

Taratra avoakan'ny vohon'ny tany, ny **atmôsfera** ary ny rahona; fantatra ihany koa amin'ny anarana hoe taratra mafana avy amin'ny tany na taratra manana halavan'onja lehibe.

## **Rayonnement solaire [Solar radiation] Taramasoandro**

Antsoina koa hoe taratra manana halavan'onja fohy. (*GIEC, 2007*)

## **Reboisement [Reafforestation] Famerenana ho ala (fiteny mahazatra : *fambolen-kazo*)**

Voly ala eo amina tany izay efa nisy ala tany aloha fa niova ho amina zavatra hafa ny fampisana azy.

## **Réchauffement mondial, réchauffement planétaire [Global warming] Fiakaran'ny hafanan'ny tany**

Fitomboan'ny salan'ny mari-pana eto ambonin'ny tany vokatry ny fitomboan'ny **EMH** ao amin'ny **atmôsfera** noho ny antony voajanahary na noho ny asan'olombelona.

## **Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD+) [Reducing Emissions from Deforestation and Degradation (REDD+)] Fampihenana ny fanelezana etona avy amin'ny fandripahana sy fanimbana ala]**

- **Foto-draha** iraisam-pirenena amin'ny fomba fitantanana ny **toetrandro** aorian'ny 2020 izay mifandraika amin'ny rafitra fitantanam-bola sy fampitana teknôlôjia ao anatin'ny drafitra **fampihenana ny fanelezana etona** vokatry ny fandripahana sy fanimbana ala.

- Rohifiasa eo amin'ny zotran'ny Fifanarahana lasitra an'ny Firenena Mikambana momba ny fiovan'ny toetrandro ho fampihenana ny fanelezana etona mifandraika amin'ny fandripahana sy fanimbana ala.

**Fampihenana ny fanelezana etona avy amin'ny fandripanana sy fanimbana ala (REDD+)**  
(*tohiny*)

**Réduction des risques de catastrophe [Disaster risk reduction]**

**Fampihenana ny tataan'antambo**  
(fiteny mahazatra : *Fampihenana ny tandindon-doza*)

**Renforcement des capacités [Capacity building]**

**Fanamafisana ny fahafaha-manao**

**Réservoir de GES [GHG Reservoir]**  
**Otrika EMH**

**Résilience au changement climatique [Resilience to climate change]**

**Tsangy amin'ny fiovany toetrandro**

**Retombée acide [Acid deposition]**  
**Rotsaka mihasidra**

Ao anatin'io zotra io ny fiarovana sy ny fitantanana miahy ny ala mbamin'ny fanomezana lanja ireo **tahirina karbônina** avy amin'ny ala any amin'ny firenena an-dalam-pandrosoana. Izany ohatra dia vokatry ny fomba fambolena-kazo mifanaraka amin'ny zavamisy na fambolena zavamaniry.

Lasitra eo amin'ny fotodrafikevitra manambatra ireo singa tokony hoheverina mba hampihenana ireo antony mitarika **faharefoana** sy hisorohana izay mety hitrangana loza ao amin'ny tontolom-piarahamonina iray, mba hialana (fisorohana) na hamerana (**fanalefahana** ny vokadratsy sy fanomanana ny fiatrehana ny loza) ireo vokadratsin'ny tranga mety hitera-doza, raha ny **fampandrosoana lovainjafy** no heverina.  
(*SIPC, 2007*)

Zotra ahafahan'ny isam-batanolona, ny vondronolona, ny fikambanana, ny rafitra sy ireo firenena mampandroso ny fahavitany asa, ny famahany olana ary ny fanatrarany tanjona, mandeha irery na miaraka.

Mpiorina ao amin'ny **rafitry ny toetrandro**, hafa noho ny atmôsfera, izay afaka mitahiry, manangona na manely **EMH**. Ny ranomasimbe, ny tany, sy ny ala dia anisan'ny ohatra otrika karbônina avokoa. (*GIEC, 2001*)

Fahafahana rafitra na olona na vondronolona miatrika, mihoatra trangan-javatra manahirana ka miarina amin'izany, ary amin'ny ankapobeny mizatra ny fiako amin'ny tsindry sy ny fiovana. Io fotodrafikevitra io dia samy azo ampiarina amin'ny rafitra voajanahary (fahafaha-miarina eo amin'ny ekôlôjia) sy amin'ny rafitra sôsialy (fahafaha-miarina eo amin'ny lafiny sôsialy). (*Fall & Niang n.d, Tompkins & Adger 2003, GIEC 2007c, WorldBank 2010a*)

Fisehon'ny halotoan'ny **atmôsfera** izay mirotsaka amin'ny tany, noho ny rotsakorana (orana, ranomandry, zavona).

## Rotsaka mihasidra (*tohiny*)

Ny rotsakorana asidra amin'ny ankapobeny dia avy amina karazana mpandoto anankiroa : ny lehibe amin'ireo dia ny diôksidana solifara (SO<sub>2</sub>); ny ôksidana azôta (NO<sub>x</sub>) no mpandoto faharoa. Ny rotsakorana no tena mitondra ireo asidra ireo ety amin'ny tany fa mety hilatsaka amin'ny endrika etona sy poti-javatra koa anefa izy.

## Risque [Risk] Tataom-pahavoazana

Ny mety hisiana takaitra na fahavoazana efa ampoizina (eo amin'ny ain'olona, ny isan'ny olona maratra, ny fahavoazana mahakasika ny fananana na ny fivelomana, eo amin'ny fikorontanan'ny asa amin'ny toekarena na eo amin'ny fahasimban'ny tontolo iainana) vokatry ny fifaningoran'ny tranga voajanahary mety hitera-doza na avy amin'ny asan'ny olombelona sy ny zavamisy miteraka [faharefoana](#). (PNUD/BCPR, 2004)

## Scénario d'émissions [Emission scenario] Vinantsoritra fanehoana fanelezana etona

Fanehoana azo heverina ho marina ny ho fivoaran'ny famoahan-draha mety miteraka taratra (ohatra : [EMH](#), [jofondraha](#)), izany dia miorina amina fitambarana petrakevitra mitombina mifandray amin'ireo singa fototra (fivoarana eo amin'ny isan'ny mponina, lafiny sôsialy sy toekarena, fivoarana teknôlôjika, ...) sy amin'ny fifaningoran'izy ireo. (GIEC, 2007)

## Sécheresse [Drought] Haintany

« Tsy fisiana mandritra ny fotoana maharitra na tsy fahampiana miharihary eo amin'ny rotsakorana », « tsy fahampian'ny rotsakorana izay miteraka tsy fahampiana rano ho ana lahasa sasantsasany na ho ana vondron'olona sasantsasany » na « vanimpotoana maina tsy araka ny tokony ho izy mandritra ny fotoana heverina ho lava ka tsy mahatomombana ny fitsinjaran-drano noho ny tsy fahampiana rotsakorana». (Heim, 2002)

## Sensibilité du climat [Climate sensitivity] Fandairam-piakon'ny toetrandro

Ny fandairam-piakon'ny [toetrandro](#) eo ampidobohana dia manondro ny fiovan'ny salan'ny mari-pana isa-taona eto ambonin'ny tany eo ampidobohana, taorian'ny fitomboana ho avo roa heny ny fatra mira sanda amin'ny CO<sub>2</sub> ao anaty [atmosphère](#). (GIEC, 2007)



**Services écosystémiques**  
**[Ecosystem services]**  
**Asan'ny rohivoahary**

Tombontsoa azon'ny olombelona avy amin'ny rohivoahary. Ny Fanombanana ny Rohivoahary ho amin'ity Taonarivo ity dia namaritra sokajiny efatra :

- Asa famatsiana ahazoan'ny olombelona zavatra azo amidy amin'ny alalan'ny fitrandrahana ny rohivoahary (ohatra : sakafo, hozadravina, biby fihaza, fandrehitra, raokandro...)

- Asa fampandehanana amin'ny laoniny ny zotranasan'ny rohivoahary izay mahakasika ny **toetrandro**, ny tondradrano, ny aretina, ny faikanjavatra, ny hadion'ny rano sy ny rivotra.

- Asa eo amin'ny lafiny kolontsaina sy sôsialy izay tombontsoa tsy azo tsapain-tanana azo amin'ny alalan'ny harem-panahy, ny fivelaran'ny saina, ny fandinihana, ny famoronana sy ny traikefa eo amin'ny haikanto (ohatra : loharanona aingam-panahy, hasim-panabeazana, harem-bakoka, fialam-boly sy zahavoahary ...)

- Asa iankinan'ny famokarana an'ireo soa hafa rehetra avy amin'ny rohivoahary (ohatra : fiforonan'ny nofon-tany, fôtôsentezy, tsingerin'ny singa mahavelona...).

(<http://www.millenniumassessment.org>)

**Source de GES [GHG Source]**  
**Fiavian'ny EMH**

Ireo zotranasa na lahasa rehetra izay manely **EMH**, jofondraha na orina mialoha ny fiforonana **EMH** ao anatin'ny **atmôsfera** (ohatra : fandrehetana vokatry avy amin'ny solitany, arintany, etona, ...) (*GIEC, 2007*)

**Stabilisation des concentrations de GES [Stabilizing GHG concentrations]**  
**Famerana ny tahan'ny fatrana EMH**

Fitazonana amin'ny fatrany tsy miovaova ny **EMH** iray na maromaro ao amin'ny **atmôsfera** ka misakana izay korontana mampidi-doza rehetra avy amin'ny asan'olombelona eo amin'ny **rafitry ny toetrandro**.

(*Glossaire Climat, <http://www.agora21.org>*)

**Stock de carbone [Carbon stock]**  
**Tahirina karbônina**

Fatrana karbônina manontolo hita anaty dobona karbônina mandritra ny fotoana iray.

(*GIEC, 2000*)

**Stratosphère [Stratosphere]  
Stratôsfera**

Faritra tena mifanosontsona eo amin'ny **atmôsfera** izay hita eo ambonin'ny trôpôsfera ary mivelatra eo amin'ny 10 km (9km any amin'ny zana-pehitany manakaiky ny tendron-tany sy 16 km any amin'ny faritra trôpikaly raha raisina amina salan-drefy) ka hatramin'ny 50 km any ho any ny haambony. (*GIEC, 2007*)

**Substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) [Ozone depleting substance (ODS)]  
Raha manimba ny sosona ôzônina**

**EMH** ampiasaina mba hampibontsina ny roatra, mpandevona, akora mamono afo sy mampangatsiaka, ampiasaina amin'ny fanafanana na fampangatsiahana rivotra ary amin'ny fampangatsiahana tsotra. Manimba ny **ôzônina** ao amin'ny **stratôsfera** ireo raha ireo. (*GIEC, GETE, 2005*)

**Système climatique [Climate system]  
Rafitry ny toetrandro**

Rafitra ahitana singa dimy lehibe (ny **atmôsfera**, ny hidrôsfera, ny kriôsfera, ny tany ambonin'ny ranomasina sy ny **biôsfera**) sy vokatry ny fifaningoran'ny fiasan'izy ireo. (*GIEC, 2007*)

**Système d'alerte précoce [Early Warning System]  
Rafitra fanairana mialoha**

Andiana sori-dalana sy fitaovana natao hamantarana ny loza manambana tampoka na mety hiseho izay mianjady amin'ny olona, ny fananana na ny tontolo iainana raha vao misy fambara loza ; rafitra mampiasa ny teknôlôjian'ny radara indrindra indrindra.

Io rafitra fanairana mialoha io dia ahitana singa fototra efatra : ny fahafantarana ny loza manambana ; ny fizohiana, ny fanadihadiana ary ny fisorohana ny tataom-pahavoazana ; ny fampitana na ny fampielezana ny fanairana sy ny fampitandremana ; ary ny fahafahan'ny eny ifotony mamaly ny fampitandremana voaray. (*UNISDR, 2009*)

**Système mondial d'observation du climat [Global Climate Observing System]  
Rafitra maneran-tany fandinihana ny toetrandro**

Rafitra mirindra sy mifandray tendro eo amin'ny fanaraha-maso ny **toetrandro**, izay ahitana : ny fandinihana ny **toetry ny andro** sy ny **atmôsfera** (lafiny fizika simia), ny ranomasimbe, ny tany (ny vaingan-dranomandry sy ny fihanaky ny karbônina), ny habakabaka.

## Rafitra maneran-tany fandinihana ny toetrandro (*tohiny*)

Io rafitra io dia mitrandraka ny rafitry ny toetrandro manontolo, indrindra : ny **toetrandro** amin'ny lafiny fizika, simika sy biôlôjika, ary koa ny fizotran-draha eo amin'ny **atmôsfera**, ny ranomasimbe, ny fitsinjaran-drano, ny kriôsfera sy ny tany.

Izy io dia manao izay hahatakarana ny fandehan-javatra fototra eo amin'ny **rafitry ny toetrandro**, indrindra ny anjara asan'ny fikorontanana avy amin'ny asan'nyolombelona, ny fahafahana maminavina ny fivoarany mba hanamafisana ireo **tambakajy** tombatombana amin'ny alalan'ny antontan-kevitra siantifika sy hampahombiazana ny drafitra fampifanarahana amin'ny **fiovan'ny toetrandro**.

(<http://portal.unesco.org>)

## Temps / Conditions météorologiques [Weather] Toetry ny andro

Toetry ny **atmôsfera** amina fotoana sy toerana voatondro, lazaina amin'ny mari-pana, tsindrin'ny atmôsfera, hamandoana, rivotra, firahondrahona, ary rotsakorana.

## Tendance [Trend] Fironana

Fifandraisana misy eo amin'ny fiovan'ny habetsahana anatina fe-potoana sy ny fatra tany am-boalohany ary lazaina matetika amina isanjato na amina ampahany (*GIEC, 2000*).

Ny fironana misonga na mijotso eo amin'ny fanelezana **EMH** araka ny fotoana, dia mifandray amin'ny lafiny toekarena, teknôlôjia na ova hafa momba ny fiarahamonina.

## Transfert de technologie [Technology transfer] Fampitana teknôlôjia

Fifanakalozam-pahalalana, fitaovana mbamin'ny rindrankajy mifanaraka aminy, fomba fitadiavambola ary soa eo amin'ireo samy mpandray anjara, mba hampahomby ny fanapariahana ny teknôlôjia hizàrana manaraka ny **fiovan'ny toetrandro** na fampihenana ny fiantraikany.

Amin'ny ankapobeny dia tafiditra ao anatin'ny famindrana teknôlôjia ny fanapariahana azy sy ny fametrahana fiaraha-miasa eo amin'ny lafiny teknika ao amin'ireo firenena sy eo amin'ireo samy firenena. (*GIEC, 2007*)

## Utilisation des terres et changement d'affectation des terres [Land use, land-use change and forestry]

### Fampiasana ny tany sy fanovana ny fampiasana azy

- **Fampiasana ny tany** : fitambaran'ireo lamina, lahasa sy vokatra azo araka ny karazan-draha mandrakotra ny tany (fitambaran'ny asan'ny olombelona). Ampiasaina io voambolana io hamaritana ny tanjon'ny fitrandrahana ny tany eo amin'ny fiarahamonina sy eo amin'ny toekarena (tany firaofana, fitrandrahana ala sy fiarovana azy, ohatra)

- **Fanovana ny fampiasana ny tany** : fanovana entin'ny olombelona eo amin'ny fampiasana na fitantanana ny tany (ohatra : tavy, fanorenana fotodrafitrasa, ...), izay mety hitarika fiovan'ny raha mandrakotra ny tany. Na io fiovana io na ny fanovana eo amin'ny fampiasana ny tany dia mety hisy fiantraikany eo amin'ny **albedô** an'ny rakotra tany, eo amin'ny fietonana sy fitsembohana, eo amina loharano sy **vovon'EMH** na eo amina toetra hafa an'ny **rafitry ny toetrandro** ka noho izany dia mety hitarika teritery avy amin'ny taratra sy/na hisy fiantraikany eo amin'ny **toetrandro**, eo an-toerana na maneran-tany. (GIEC, 2007)

## Variabilité du climat [Climate variability]

### Fiovaovan'ny toetrandro

Fiovan'ny salan-toetra sy ny ovan-drehana na ova statistika (fihatahana lohany, tranga mahery vaika, ...) an'ny **toetrandro** araka ny fotoana sy anerana rehetra ivelan'ny fiovaovana manokana ana tranga momba ny **toetrandro** miavaka.

Ny fiovaovana dia mety ho avy amin'ny zotranasa anaty voajanahary ao amin'ny **rafitry ny toetrandro** (fiovaovana anaty) na avy amina fiovan'ny tery ivelany ataon'ny olombelona na voajanahary (fiovaovana ivelany). (GIEC, 2007)

## Vulnérabilité [Vulnerability]

### Faharefoana

Toetra hoe hatraiza no **fandairam-piakon'**ny rafitra iray – na tsy fahafaha-miatrika – manoloana ireo vokadratsy ateraky ny **fiovan'ny toetrandro** (fiovaovan'ny **toetrandro** sy ny **trangan-javatra mahery vaika**).

Ny faharefoana dia miankina amin'ny toetra, ny fivelarana, ny hafainganana'ny fivoarana sy ny **fiovan'ny toetrandro** izay mihatra amin'ilay rafitra voalaza, ny **fandairam-piakon'**io rafitra io sy ny **fahafaha-manao ny fampifanarahana**. (GIEC, 2007)

## Teny iditra mifandraika amin'ny Toetrandro sy toetry ny andro

[Acclimatation] [Acclimatization]

Fizàrana amin'ny toetrandro

[Activité solaire] [Solar activity]

Vaikan'ny herin'ny masoandro

[Aérosol] [Aerosol]

Jofondraha

[Albédo] [Albedo]

Albedô

[Atmosphère] [Atmosphere]

Atmôsfera

[Changement climatique] [Climate change]

Fiovan'ny toetrandro

[Chute de neige] [Snowfall]

Firotsahan'ny ranomandry

[Climat] [Climate]

Toetrandro

[Communication nationale sur le changement climatique] [National communication on climate change]

Fampitan-kevitra nasiônaly momba ny fiovan'ny toetrandro

[Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)] [United Nations framework convention on climate change (FCNUCC)]

Fifanarahana Lasitra an'ny Firenena Mikambana miompana amin'ny Fiovan'ny Toetrandro

[Cycle solaire] [Solar cycle]

Tsingerin'ny masoandro

[Désertification] [Desertification]

Fihangazanana

[Dilatation thermique] [Thermal expansion]

Fiitarana noho ny hafanana

[Effet de serre] [Greenhouse effect]

Gejana hafanana

[Élévation / Variation du niveau de la mer]

[Rise in sea level]

Fisondrotry ny / Fiovaovan'ny haavon'ny ranomasina

[Exposition au changement climatique]

[Exposure to climate change]

Fianjadian'ny fiovan'ny toetrandro

[Glacier] [Glacier]

Handrona vaingan-dranomandry

[Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat] [Inter-governmental Panel on Climate Change (IPCC)]

Vondrona mpahairaha iraisan'ny fitondrampanjakana momba ny fiovan'ny toetrandro

[Inertie du changement climatique] [Inertia of climate change]

Tsy fihontsonana firy ny fiovan'ny toetrandro

[Météorologie] [Meteorology]

Famantarana ny toetry ny andro

[Modèle climatique] [Climate model]

Tambakajy momba ny toetrandro

[Neige] [Snow]

Ranomandry

[Ozone] [Ozone]

Ozônina

[Phénomène météorologique ou climatique extrême] [Extreme weather events]

Trangana toetry ny andro mahery vaika

[Potentiel de réchauffement global][Global warming potential]

Tanja-panafanana ny tany

[Prévision climatique] [Climate prediction]

Famantarana ny mety ho toetrandro

[Prévision météorologique] [Meteorology prediction]

Famantarana ny mety ho toetry ny andro

[Projection climatique] [Climate projection]  
Kajivina ny toetrandro

[Radiation, rayonnement] [Radiation]  
Taratra

[Rayonnement infrarouge thermique  
(rayonnement terrestre)] [Thermal infrared  
radiation (terrestrial radiation)]  
Taratra rehimena mafana (Taratra mafana avy  
amin'ny tany)

[Rayonnement solaire] [Solar radiation]  
Taramasoandro

[Rayonnement UV] [UV radiation]  
Taratra anavan'ny volomparasy

[Réchauffement mondial, réchauffement  
planétaire] [Global warming]  
Fiakaran'ny hafanan'ny tany

[Résilience au changement climatique]  
[Resilience to climate change]  
Tsangy amin'ny fiovan'ny toetrandro

[Sécheresse] [Drought]  
Haintany

[Substances appauvrissant la couche d'ozone  
(SACO)] [Ozone depleting substance (ODS)]  
Raha manimba ny sosona ôzônina

Système mondial d'observation du climat  
[Global Climate Observing System]  
Rafitra maneran-tany fandinihana ny  
toetrandro

[Temps / Conditions météorologiques]  
[Weather]  
Toetry ny andro

[Température moyenne] [Mean temperature]  
Salanisan'ny mari-pana

[Variabilité du climat] [Climate variability]  
Fiovaovan'ny toetrandro

[Sensibilité du climat] [Climate sensitivity]  
Fandairam-piakon'ny toetrandro

[Système climatique] [Climate system]  
Rafitry ny toetrandro

## Teny iditra mifandraika amin'ny Fampifanarahana amin'ny toetrandro

[Adaptation] [Adaptation]  
Fampifanarahana

[Adaptation basée sur les communautés]  
[Community-based adaptation]  
Fampifanarahana mifototra amin'ny  
vondron'olona

[Adaptation basée sur l'écosystème]  
[Ecosystem-based adaptation]  
Fampifanarahana mifototra amin'ny  
rohivoahary

[Aléa] [Hazard]  
Tranga mety hitera-doza  
(fiteny mahazatra : *voina*)

[Capacité d'adaptation] [Adaptative Capacity]  
Fahafaha-manao fampifanarahana

[Catastrophe] [Disaster]  
Antambo  
(fiteny mahazatra : *Loza*)

[Communication nationale sur le changement  
climatique] [National communication on  
climate change]  
Fampitan-kevitra nasiônaly momba ny  
fiovan'ny toetrandro

[Gestion des risques] [Risk Management]  
Fandraisana an-tanana ny tataon'antambo  
(fiteny mahazatra : *fitantanana ny tandindon-  
doza*)

[Gestion des risques ET des catastrophes]  
[Risk and disaster management]  
Fandraisana an-tanana ny tataon'antambo sy  
ny antambo (fiteny mahazatra : *Fitantanana ny  
tandindon-doza sy ny loza*)

[Maladaptation] [Maladaptation]  
Fampifanarahana mivaona

[Programme d'Action National d'Adaptation  
aux Changements Climatiques (PANA)]  
[National Adaptation Programme of Action]  
Fandaharanasa Nasiônaly Fampifanarahana  
amin'ny Fiovan'ny toetrandro (FNFFT)

[Plan d'Adaptation National(PAN)] [Nation  
Adaptation Plan (NAP)]  
Drafitra Fampifanarahana Nasiônaly (DFN)

[Risque de catastrophe] [Disaster risk]  
Tataon'antambo  
(fiteny mahazatra : *Tandindon-doza*)

[Réduction des risques de catastrophe]  
[Disaster risk reduction]  
Fampihenana ny tataon'antambo  
(fiteny mahazatra : *Fampihenana ny  
tandindon-doza*)

[Système d'alerte précoce] [Early Warning  
System]  
Rafitra fanairana mialoha

[Vulnérabilité] [Vulnerability]  
Faharefoana

## Teny iditra mifandraika amin'ny **Fanalefahana ny toetrandro**

[Additionnalité] [Additionality]  
Fifanovonana

[Atténuation] [Mitigation]  
Fanalefahana

[Bilan énergétique] [Energy balance]  
Jerilanjana angovo

[Biocarburants] [Biofuels]  
Solika biôlôjika

[Biocombustible] [Biomass fuel]  
Fandrehitra biôlôjika

[Biomasse] [Biomass]  
Biômasy, hafonjanaina

[Capacité d'atténuation] [Mitigation capacity]  
Fahafaha-manao fanalefahana

[Captage et stockage du dioxyde de carbone]  
[Carbon dioxide sequestration and storage]  
Fisintonana sy fitahirizana ny diôksidana  
karbônina

[Carbone] [Carbon]  
Karbônina

[Co-bénéfices] [Co-benefits]  
Tombontsoa fanampiny

[Combustible fossile] [Fossil fuels]  
Fandrehitra sisan-karingarana

[Complémentarité] [Supplementarity]  
Fifamenoana

[Crédit carbone] [Carbon credit]  
Onitra karbônina

[Cycle du carbone] [Carbon cycle]  
Tsingerin'ny karbônina

[Déforestation, déboisement] [Deforestation]  
Fandripahana ala, fanapahana ala

[Dégradation forestière] [Forest degradation]  
Fihasilan'ny ala

[Dioxyde de carbone] [Carbon dioxide]  
Diôksidana karbônina

[Echange de permis d'émissions, droit  
d'émissions] [Emissions trading]  
Fanakalozana fahazoan-dalana manely etona,  
zo fanelezana etona

[Efficacité énergétique] [Energy efficiency]  
Fahombiazan'ny fitantanana ny angovo

[Émissions anthropiques] [Anthropogenic  
emissions]  
Fanelezana etona vokatry ny asan'olombelona

[Empreinte carbone] [Carbon footprint]

Diantomboka karbônina

[Énergie renouvelable] [Renewable energy]

Angovo azo havaozina

[Facteur d'émission] [Emission Factor]

Anom-panelezana etona

(*anona : voambolana matematika*)

[Fuite de carbone] [Carbon leakage]

Fiporitsahan'ny karbônina

[Gaz à effet de serre (GES)] [Greenhouse gas (GHG)]

Etona Mangeja Hafanana (EMH)

[Inventaire de GES] [GHG inventory]

Tanisa tombana ny EMH

[Inventaire forestier] [Forest inventory]

Tanisa tombana ny ala

[Marché carbone] [Carbon market]

Tsena karbônina

[Mécanisme pour un Développement Propre (MDP)] [Clean Development Mechanism]

Rohifiasa ho amina Fampandrosoana tsy mandoto

[Mesures d'Atténuation Appropriées au niveau National (NAMA)] [Nationally Appropriate Mitigation Actions]

Fepetra fanalefahana sahaza ny Firenena

[Mesures de sauvegarde] [Safeguard System]

Fepetram-pitsimbina

[Mesure, Notification, Vérification (MNV)]

[Measuring, Reporting, Verifying (MRV)]

Fandrefesana, Tatitra, Fanamarinana

[Niveau de référence] [Reference level]

Antoana fanoharana

[Paiements pour services environnementaux]

[Payments for environmental services]

Fanonerana sandam-pikajiana ny asan'ny tontolo iainana

[Permis d'émissions] [Emission permits]

Fahazoan-dalana manely etona

[Piégeage et stockage du (dioxyde de) carbone] [Capture and storage (dioxide) carbon]

Fitrohana sy fitahirizana ny (diôksidana) karbônina

[Potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre] [GHG Reduction Potential]

Tanjam-pampihenana fanelezana EMH

[Proposition de Préparation à la REDD] [Readiness Preparation Proposal (R-PP)]

Tolokevitra fiomanana amin'ny REDD+

[Protocole de Kyoto] [Kyoto Protocol]

Toantsoratra tany Kyoto

[Puits de gaz à effet de serre] [Sink of greenhouse gases]

Vovon'EMH

[Quota d'émissions] [Emission quota]

Anjara fanelezana etona

[Reboisement] [Reafforestation]

Famerenana ho ala (Fambolen-kazo)

[Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD+)] [Reducing Emissions from Deforestation and Degradation (REDD+)]

Fampihenana ny fanelezana etona avy amin'ny fandripahana sy fanimbana ala]

[Réservoir de GES] [GHG Reservoir]

Otrika EMH

[Scénario d'émissions] [Emission scenario]

Vinan-tsoritra fanehoana fanelezana etona

[Services écosystémiques] [Ecosystem services]

Asan'ny rohivoahary

[Source de GES] [GHG Source]

Fiavian'ny EMH



[Stabilisation des concentrations de gaz à effet de serre] [Stabilizing greenhouse gases concentrations]

Famerana ny tahan'ny fatrana EMH

[Stock de carbone] [Carbon stock]

Tahirina karbônina

[Utilisation des terres et changement d'affectation des terres] [Land use, land-use change and forestry]

Fampiasana ny tany sy fanovana ny fampiasana azy

## Teny iditra ankapobeny

[Accord] [Agreement]

Fifanekena

[Acidification de l'océan] [Ocean acidification]

Fihasadran'ny ranomasimbe

[Anthropique] [Anthropogenic]

Vokatry ny asan'olombelona

[Biome] [Biome]

Biôma

[Biosphère] [Biosphere]

Biôsfera

[Cadre institutionnel] [Institutional framework]

Rafi-pitondrana lasitra

[Capacité] [Capacity]

Fahafaha-manao

[Concept] [Concept]

Fotodrafikevitra

[Convention] [Convention]

Fifanarahana

[Croûte terrestre (écorce terrestre)] [Earth's crust]

Korontan-tany

[Densité] [Density]

Hakitroka

[Développement durable] [Sustainable development]

Fampandrosoana lovainjafy

[Données] [Data]

Akoram-pahalalana, antontam-pahalalana

[Ecart-type] [Standard deviation]

Fiatahana lohany (*voambolana matematika*)

[Economie verte] [Green economy]

Fiharian-karena maitso

[Écosystème] [Ecosystem]

Rohivoahary

[Empreinte écologique] [Ecological footprint]

Diantomboka ekôlôjika

[Énergie primaire] [Primary energy]

Angovo fototra

[Enjeu] [Issue, concern]

Fotodraha

[Etude d'impact environnemental]

[Environmental Impact Study]

Fanadihadiana momba ny fiantraika amin'ny tontolo iainana

[Glossaire] [Glossary]

Vaofiteny

[Indicateur] [Indicator]

Tondro

[Intersectorialité] [Intersectoriality]

Fifaningoran-tsehatrasa

[Lithosphère] [Lithosphere]

Litôsfera

[Mainstreaming] [Mainstreaming]

Fampiatiana

[Manteau supérieur (de la croûte terrestre)]  
[Upper mantle]  
Salotany ambony

[Mécanisme] [Mechanism]  
Rohifiasa

[Métadonnées] [Metadata]  
Lazatantaran' akoram-pahalalana

[Photosynthèse] [Photosynthesis]  
Fôtôsentezy

[Processus] [Process]  
Zotra

[Protocole] [Protocol]  
Toantsoratra

[Réaction chimique] [Chemical reaction]  
Fiota simika

[Renforcement des capacités] [Capacity building]  
Fanamafisana ny fahafaha-manao

[Retombée acide] [Acid deposition]  
Rotsaka mihasidra

[Savoir-faire] [Know-how, Savoir-faire]  
Fahaiza-manao

[Scénario] [Scenario]  
Vinan-tsoritra fanehoana

[Sensibilité] [Sensitivity]  
Fandairam-piako

[Stratosphère] [Stratosphere]  
Stratôsfera

[Substance] [Substance]  
Raha

[Tendance] [Trend]  
Fironana

[Transfert de technologie] [Technology transfer]  
Fampitana teknôlôjia

[Variable statistique] [Statistical variable]  
Ovan-drehana (ova statistika)



