

# SDAGE de Guyane

Plano de  
Organização e de Gerenciamento  
dos Recursos Hídricos

**2010-2015**

\*\*\*

**Nota de apresentação**

08/11/2010

## Objetivo, impacto jurídico e procedimento de elaboração do SDAGE

A água é reconhecida como tendo um valor patrimonial que cada um deve defender e, conseqüentemente, a gestão dos recursos hídricos na França é dirigido por um conjunto regulamentar importante, tanto em nível europeu como nacional.

Assim, a Diretiva-Quadro da Água, da Comissão Europeia (DCE) de 23 de outubro de 2000 fixa como objetivo atingir até 2015, um bom estado dos meios aquáticos, ou seja, uma água sem produto tóxico e em quantidade suficiente, permitindo a preservação da vida humana, animal e vegetal. A avaliação do bom estado dos recursos hídricos baseia-se na definição de critérios ecológicos e químicos.

Com esse objetivo, a Diretiva impõe aos Estados-Membros da União Europeia uma definição dos planos de gerenciamento das bacias hidrográficas, que são atualizadas a cada 06 anos, em associação com programas de medidas (PdM).

Uma bacia hidrográfica corresponde a um território que compartilha os mesmos recursos naturais, onde todas as águas da chuva escoam e afluem, através de uma rede fluvial e em seguida desce para o mar. A Guiana é por si só, uma bacia hidrográfica.

Com o objetivo de atender as exigências europeias, o Governo francês escolheu adaptar os instrumentos existentes, conduzindo à revisão dos planos de organização e de gerenciamento dos recursos hídricos (SDAGE).

Instituído pela Lei Francesa da Água de 03 de janeiro de 1992, o SDAGE define em cada bacia hidrográfica situada no território francês as orientações fundamentais de gestão equilibrada e sustentável dos recursos hídricos, bem como um pessoal administrativo para atingir esses objetivos.

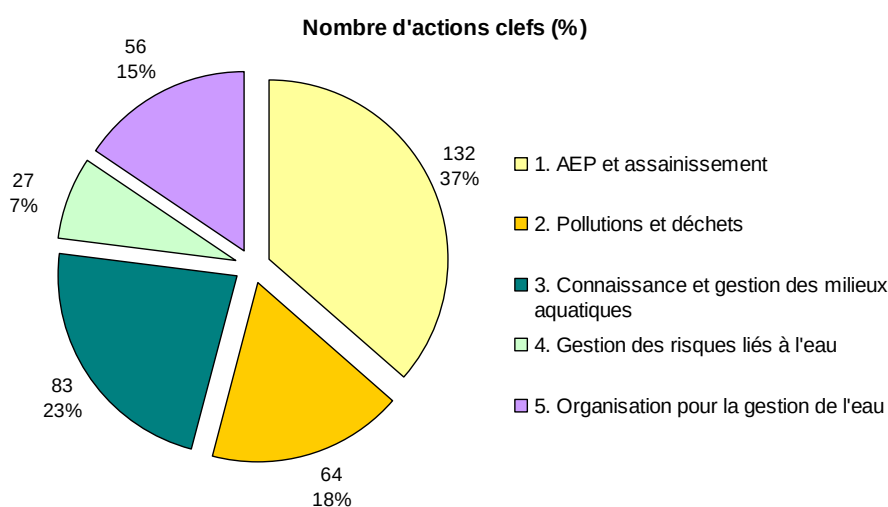
A revisão do SDAGE foi validada pelo Comitê da Bacia: organismo de consulta sobre todas as questões relacionadas à água, que atua nas bacias, e que representa os diferentes atores públicos e privados da água como o Governo, as administrações locais, os usuários e os grupos sócios profissionais.

O PdM, elaborado em conjunto com cada SDAGE do qual ele é o reflexo operacional, contém medidas concretas e calculadas que devem permitir atingir um bom estado do volume de água em 2015.

No campo hídrico, o SDAGE se impõe às decisões do Governo, das administrações locais (municípios, departamentos, regiões), dos estabelecimentos públicos e de outros usuários.

**O SDAGE da Guiana foi aprovado em novembro de 2009.** Ele se compõe de 05 diretrizes fundamentais divididas em 16 disposições e 70 disposições detalhadas.

Em conformidade com estas disposições detalhadas, o PdM que o acompanha, apresenta 362 medidas concretas. A distribuição do número de ações por orientação fundamental é representada pela Figura 1. Ela mostra uma predominância dos desafios “água potável e saneamento” com mais de 130 ações estratégicas.



**Figura 1: Número de ações estratégicas por orientação fundamental do SDAGE**

## Custo do programa de medidas

Para definir o nível de alcance do programa de medidas, que deverá ser implementado entre 2010 e 2015, foi feita uma estimativa econômica das ações estratégicas.

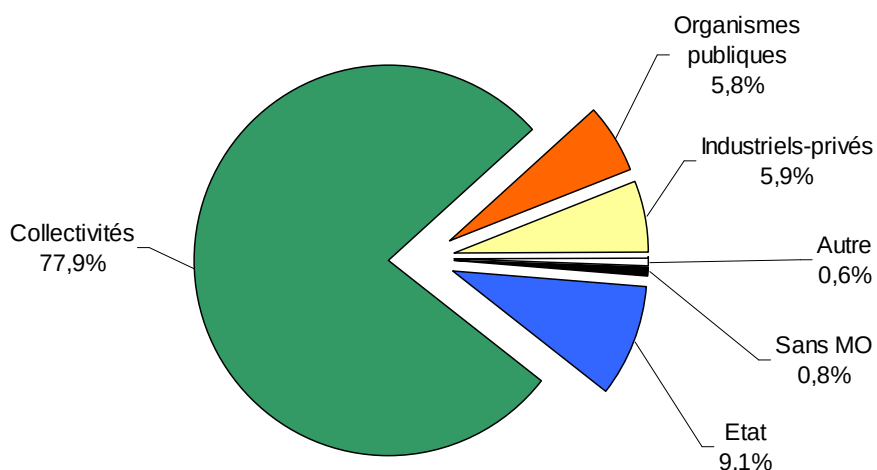
O custo anual médio total das ações do PdM e do SDAGE foi avaliado em 51 milhões de euros por ano (Quadro 1), o que representa um custo total de investimento e de funcionamento de aproximadamente 306 milhões de euros no período de 2010 - 2015.

| Orientation fondamentale                          | DCE : mesures de base | DCE : mesures complémentaires | Mesures hors DCE    | Total SDAGE         |
|---------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| 1. AEP et assainissement                          | 25 028 724 €          | 3 901 687 €                   | 10 594 748 €        | 39 525 159 €        |
| 2. Pollutions et déchets                          | 22 500 €              | 4 366 361 €                   | 1 449 821 €         | 5 838 682 €         |
| 3. Connaissance et gestion des milieux aquatiques | 76 478 €              | 940 439 €                     | 1 267 428 €         | 2 284 345 €         |
| 4. Gestion des risques liés à l'eau               |                       | 6 739 €                       | 1 149 038 €         | 1 155 777 €         |
| 5. Organisation pour la gestion de l'eau          | 13 500 €              | 316 487 €                     | 1 940 220 €         | 2 270 207 €         |
| <b>TOTAL</b>                                      | <b>25 141 201 €</b>   | <b>9 531 713 €</b>            | <b>16 401 254 €</b> | <b>51 074 169 €</b> |

**Custo médio anual e total (euros/ano) por orientação fundamental**

O custo do programa 2009-2015 pode também ser dividido por tipo de empreendedor (MO), sendo necessário que essas despesas abranjam os 06 anos (Figura 2). O montante total para os empreendedores das administrações locais (região, departamento e municípios) atingem 238 milhões €, dos quais quase 184 milhões € são aplicados ao programa de medidas (base e complementar). Uma parte deste montante representa 78% do custo total do SDAGE. Contudo, é importante salientar que os montantes previstos correspondem ao custo total que será potencialmente administrado pelos empreendedores e não envolve o financiamento da totalidade das despesas previstas. Por exemplo, as despesas de investimento das ações para os empreendedores das administrações locais podem ser co-financiadas mediante uma contribuição da Europa e o do Governo francês, por meio dos programas operacionais do FEDER e do FEADER.

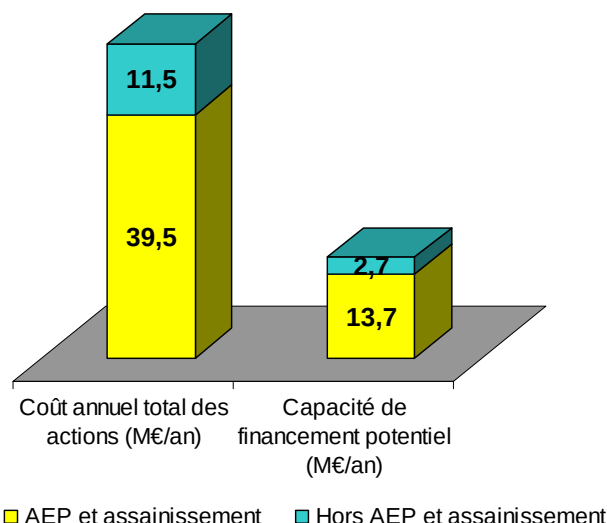
**Coût total par MO sur la période 2010 - 2015**



**Distribuição do custo total das medidas por empreendedor**

Todas as medidas incluídas, o montante total dos financiamentos atualmente em ação é de aproximadamente 16,4 milhões €/ano. Como mostra a figura abaixo, este montante corresponde à apenas 32% do custo anual total do programa de ações do SDAGE e do programa de medidas DCE (51 milhões €/ano).

Levando-se em conta somente as medidas básicas e as complementares (medidas DCE), a percentagem de financiamento seria de 47%. Neste caso, um esforço suplementar de 18,3 milhões € seria necessário, do qual 15,2 milhões € seriam aplicados nas medidas básicas para o AEP e Saneamento.



#### Comparação do custo anual do programa de ação SDAGE e da capacidade do financiamento em potencial

Atribuindo o custo anual médio do programa de medidas à população da Guiana Francesa (208 000 habitantes de acordo com INSEE 2006), este montante seria equivalente a uma despesa de 167 € per capita e por ano. Comparando com o custo médio estimado nas bacias da metrópole (França) (120 €/per capita/ano), o custo na Guiana Francesa é de 1,4 vezes superior ao da metrópole. Esse custo adicional pode, em grande parte, ser atribuído ao atraso no que tange às infra-estruturas de água potável e de saneamento, para o qual é atribuído mais de 77% do custo total do SDAGE.

## O volume de água na Guiana Francesa

Para atender os objetivos da DCE, o conjunto de água doce ou litorânea deve ser separado em volume de água de superfície, lençóis freáticos, de transição e costeira.

Um volume de água inclui um curso de água, canal, lençol freático, corpo de água ou zona costeira homogênea. Trata-se de uma separação elementar dos meios aquáticos destinado para ser usados como unidade de avaliação da DCE.

Para cada tipo de volume de água, as principais pressões e impactos serão identificados.

No glossário redigido após a implantação da Diretiva-Quadro da Água, da Comissão europeia (DCE), os termos “pressão” e “impacto” são definidos do seguinte modo:

**Pressão:** Exercício de uma atividade humana que pode ter incidência sobre os meios aquáticos. Pode se tratar de resíduos, coleta de água, artificialização dos meios aquáticos...

**Impacto:** Os impactos são a consequência dessas pressões sobre o meio-ambiente: aumento da turbidez da água, perda da diversidade biológica, morte de peixes, aumento da frequência de certas doenças no homem, modificação de algumas instabilidades econômicas...

Por último, com base nas características do volume de água, será estabelecido um mapa dos objetivos do estado do volume de água.



## As pressões

Devido à distribuição desigual da população sobre o território da Guiana Francesa, as pressões ligadas à presença humana (águas usadas, coleta de água...) tem fortes impactos sobre os volumes de água de superfície da região costeira. Por conseguinte, as pressões que causam impactos nesses volumes de água de superfície são as mesmas que influenciam os volumes de água de transição e costeiras.

Acrescenta-se a uma parte importante desses volumes de água de superfície do interior do território as pressões causadas pelas atividades garimpeiras.

No que se refere atividade garimpeira nos sítios autorizados, os dados disponíveis são relativamente grandes, ainda que permaneçam incompletos (superfícies a serem sondadas, exploradas, dados sobre a qualidade da água...). No entanto, quanto à atividade garimpeira ilegal, não existe nenhum dado quantificado sobre esta pressão, exceto as procedentes de observações feitas pelo ONF, pela Polícia Francesa (Gendarmerie) e pela DRIRE.

A extração aurífera tem vários tipos de impacto sobre os volumes de água:

- um impacto na morfologia do curso de água;
- um impacto na qualidade da água e do ambiente à jusante (da nascente à foz) por depositar grande quantidade de materiais em suspensão. Nos garimpos regularizados, a implantação de unidades de decantação limita este impacto;
- um impacto químico pelo depósito de mercúrio;
- possíveis depósitos de combustível no meio ambiente imediato.

Os 934 volumes de água do rio e o volume de um corpo de água são caracterizados por uma pressão homogênea linear; 158 dentre elas apresentavam uma pressão significativa em 2006.



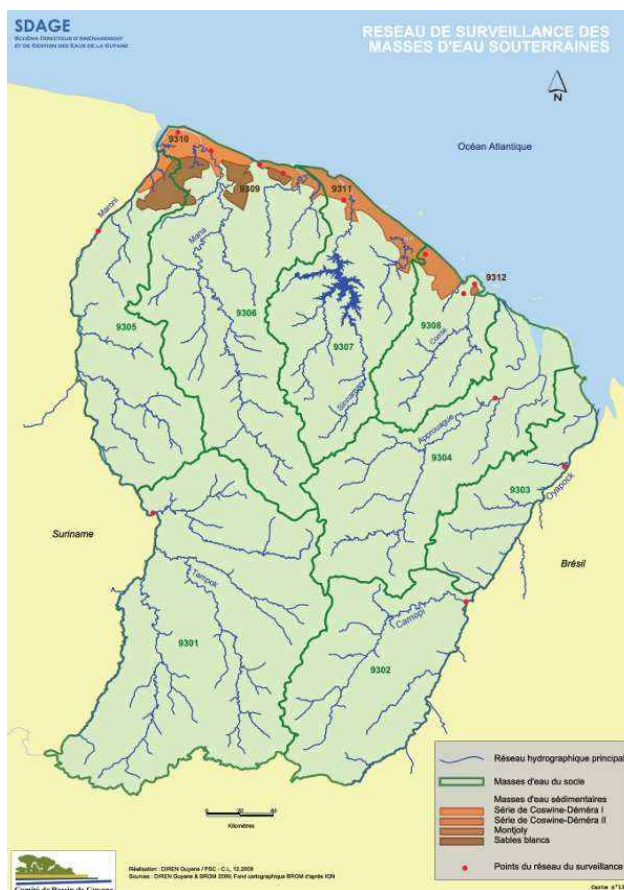
Objetivos de estado do volume de água de superfície da Guiana



## O volume de água subterrânea

### Definição

O volume de água subterrânea corresponde a um volume distinto de água subterrânea dentro de um ou vários aquíferos. Doze volumes de água subterrânea foram delimitados neste distrito cruzando as informações relativas aos lençóis freáticos da Guiana, bem como os dados sobre a geologia do departamento.



**Delimitação do volume de água subterrânea**

### As pressões

O parâmetro determinante para avaliar o bom estado quantitativo de um volume de água subterrânea é o nível dessa água. Este nível deve ser tal que a taxa anual média de captação em longo prazo não exceda o recurso disponível do volume de água subterrânea.

De acordo com os volumes conhecidos e estimados, o conjunto do volume de água subterrânea da Guiana pode atualmente ser considerado “em bom estado”.

Os impactos domésticos, industriais e agrícolas sobre a qualidade das águas subterrâneas na Guiana são dificilmente examinados, por falta de dados sobre:

- As características do solo e especialmente a sua capacidade de proteger ou não as águas subterrâneas;
- O sentido de circulação das águas no volume de água subterrânea;
- Na agricultura, a identificação precisa dos adubos e agrotóxicos utilizados e a sua quantidade precisa;

- Um acompanhamento preciso da qualidade das águas subterrâneas nos lugares onde se deposita lixo de qualquer tipo e/ou unidades de depuração, que permita avaliar o impacto destas fontes potencialmente poluentes sobre o meio subterrâneo;
- A qualidade química essencial das águas subterrâneas em toda a Guiana.

Contudo, por meio de estudos qualitativos sobre certos volumes de água subterrânea e graças aos trabalhos realizados pela DSDS, no acompanhamento da qualidade do volume de água subterrânea coletado pela AEP, o volume de água subterrânea do distrito da Guiana pode ser considerado em bom estado qualitativo em 2006, com exceção de um volume de água com qualidade abaixo da média.

## Objetivos do estado do volume de água subterrânea

O objetivo do bom estado foi atribuído a todas as massas de águas subterrâneas para o estado qualitativo e quantitativo.

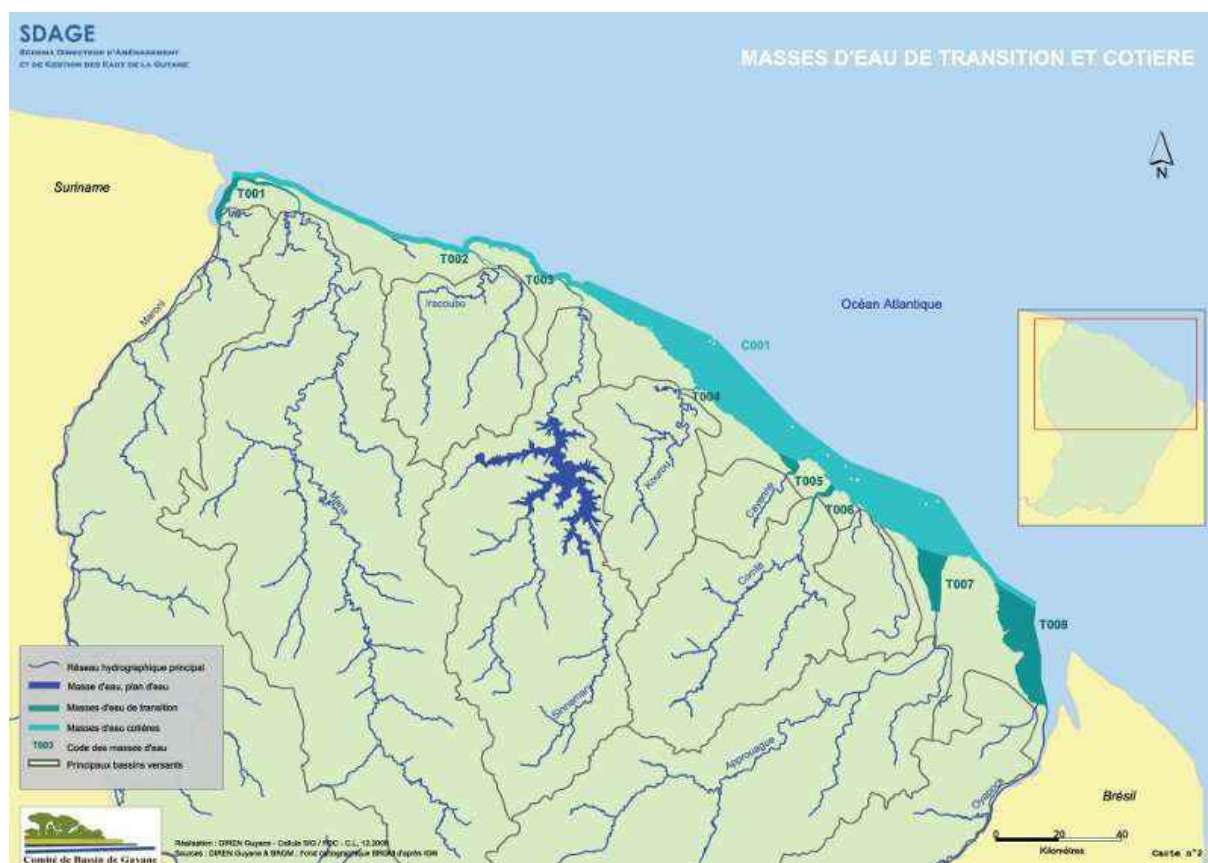
## O volume de água de transição e costeira

### Definição

O volume de água de transição corresponde aos estuários dos rios guianenses. São caracterizados por uma salinidade muito variável e sob a influência das marés.

O volume de água costeira corresponde às águas marítimas ao longo da zona de mar, que está sob a influência dos rios costeiros sujeitos a turbidez, influência da água doce, e eventualmente, de poluição.

Nove volumes de água de transição e costeiras foram identificados no distrito da Guiana. Entre esses, três ainda faltam ser delimitados (Maroni-Mana, Approuague e o Oiapoque). Os trabalhos de terreno estão em andamento.



Delimitação do volume de água de transição e costeira



## As pressões

A população guianense e as atividades de qualquer natureza estão localizadas essencialmente na região litoral do distrito da Guiana. Por conseguinte, o volume de água de transição e, em escala menor, o volume de água costeira, como definidos anteriormente, estão sujeitas a fortes pressões. Quais são essas pressões?

- As águas usadas: os rejeitos, lançados diretamente nesse volume de água, unidades de depuração (STEPS) têm como consequência o depósito de partículas em suspensão que podem transportar poluentes que são absorvidos. O fenômeno conhecido como “eutrofização” poderia também aparecer em certos lugares, o que representa um risco significativo para a fauna e a flora aquática. Por último, a qualidade bacteriológica do volume de água pode degradar-se fortemente e causar riscos sanitários para os usuários (banhistas...), mas também para o consumo de produtos vindos desse volume de água;
- A agricultura representa uma importante fonte poluente dos cursos de água pelos agrotóxicos (inseticida, pesticidas, fungicidas...) ou ainda os adubos (adubos químicos, poluição da pecuária...) que são espalhados no solo. Estes produtos, por ocasião de fortes chuvas, e com a lavagem do solo, podem então ser conduzidos para o volume de água de transição;
- As escavadeiras contribuem para suspensão de partículas finas que aumentam a turbidez, reduzindo assim a fotossíntese. A dragagem coloca também em suspensão poluentes químicos e metálicos absorvidos pelos sedimentos;
- As ICPE (Instalações Classificadas para a Proteção do Meio-ambiente) são estabelecimentos industriais que apresentam um risco em potencial para o meio-ambiente. Elas representam sem dúvida uma pressão sobre o volume de água de transição, sobretudo quando estão situadas próximo a esses volumes de água;
- A pesca representa também uma pressão sobre o volume de água de transição dificilmente avaliado.

## Mapa dos objetivos do estado do volume de água de transição e costeira da Guiana

Veja mapa dos objetivos das massas de água de superfície acima.

## As cinco vertentes essenciais desenvolvidas no SDAGE da Guiana e as prioridades

### 1. Abastecimento de água potável (AEP) e saneamento

A forte evolução demográfica provoca um aumento da demanda de água potável. Apesar da abundância global dos recursos hídricos, constatam-se dificuldades de abastecimento, principalmente na faixa litoral, bem como ao longo dos rios Maroni e Oiapoque. Nestas regiões, tendo atingido o limite de capacidade das estações de produção, torna-se necessário equipamentos complementares para atender a esta demanda. Nos lugares isolados, a continuação do fornecimento de água potável se esbarra com as dificuldades de manutenção dos sistemas de produção e de distribuição de água.

Com respeito ao saneamento, somente 39% da população da Guiana é ligada a uma rede de saneamento coletivo e 21% depositam suas águas usadas diretamente no meio natural. As capacidades de tratamento existentes estão muito abaixo das necessidades, principalmente nas aglomerações de Caiena e de Saint-Laurent do Maroni. A eficácia das unidades de tratamento frequentemente é diminuída devido a uma manutenção insuficiente, a uma falta de adaptação dos sistemas de tratamento no contexto guianense (clima), ao pouco conhecimento dos equipamentos no que diz respeito às resíduos e serem tratados, e a má qualidade das redes de coleta. Ademais, não existe nenhum sistema de recuperação e de tratamento das lamas procedentes destas estações.

Paralela a esta situação, o rejeito de águas usadas poluem a rede de águas da chuva, que pode ter consequências sanitárias devido ao desenvolvimento de larvas.

Os desafios para a Guiana em termos de AEP e de saneamento são essencialmente a necessidade de se munir de equipamentos, para as seguintes ações:

- Assegurar uma distribuição de água potável de qualidade para o conjunto da população (áreas urbanas, rurais ou cidades isoladas)
- Elevar a capacidade da coleta e de tratamento das águas usadas
- Desenvolver um sistema de recuperação e de reprocessamento das águas residuárias procedentes do saneamento coletivo e individual
- Preservar as áreas de escoamento, regulação e expansão das águas da chuva

## 2. Poluição e resíduos

A situação no distrito da Guiana mostrou que a maioria do volume de água até 2015 corre riscos de não atingir um bom estado devido às atividades poluentes como:

- A extração aurífera, principalmente os garimpos ilegais (poluições pelo mercúrio, modificação da morfologia dos cursos de água, aumento da turbidez,...);
- O saneamento doméstico e o uso de adubos na agricultura, responsáveis por poluições nitrogenadas pelos nitratos;
- A luta contra as doenças das plantas, plantas nocivas e os insetos pela utilização dos agrotóxicos (prejudicial para os recursos hídricos)
- A navegação sobre os rios (risco de poluições acidentais, principalmente nos volumes de água de superfície);
- Resíduos domésticos e industriais (óleos, solventes, resíduos metálicos, resíduos hospitalares, etc.), que podem ter um impacto no volume de água subterrânea e de superfície.

Os desafios prioritários para assegurar o bom estado do volume de água consistem em:

- Lutar contra o garimpo ilegal. Em se tratando da atividade garimpeira legal, o desafio é conseguir conciliar a necessidade do desenvolvimento econômico com a melhoria da preservação dos meios aquáticos;
- Evitar a degradação da qualidade das águas pelos adubos e agrotóxicos, fazendo melhorias na prática agrícola e florestal;
- Implantar e assegurar uma política de gerenciamento dos resíduos em toda a Guiana.

## 3. Conhecimento e gerenciamento dos meios aquáticos

A situação do distrito da Guiana pôs em evidência uma grande falta de dados neste campo, o que permitiria avaliar e medir o impacto das atividades humanas nos meios aquáticos.

Tendo em conta também a dinâmica de desenvolvimento da Guiana e do aumento das pressões exercidas nos meios aquáticos, torna-se necessário tomar medidas preventivas para a proteção do meio-ambiente e das espécies.

Os principais desafios para assegurar o bom estado do volume de água consistem em:

- Remediar a ausência de dados sobre os meios aquáticos e determinar parâmetros do nível de base e dos níveis de qualidade;
- Favorecer as medidas de prevenção previstas no Código Ambiental em conformidade com os diferentes textos;
- Implantar uma gestão integrada e equilibrada dos recursos hídricos e dos meios aquáticos e determinar as ações a serem tomadas para atender a essa necessidade.

## 4. Gestão dos riscos ligados à água

A gestão dos riscos ligados à água é um tema central do SDAGE e uma preocupação essencial das autoridades guianenses responsáveis pela segurança de bens e de pessoas.

O SDAGE reafirma os grandes princípios legais relativos à gestão dos riscos ligados à água, a fim de sensibilizar os diferentes parceiros da importância dos desafios desta gestão (segurança de bens e de pessoas, vida econômica e social).

Os desafios ligados a esta temática se referem a dois tipos de riscos:

- os riscos sanitários (águas impróprias para banho, doenças de origens hídricas, poluições por mercúrio...);
- os riscos naturais (enchentes, erosão do solo e do litoral e movimento de massa...)

Além de programas e de planos de prevenção dos riscos na Guiana, o SDAGE aborda a problemática da gestão dos riscos ligados à água pela melhoria do conhecimento e prevenção desses riscos.

## 5. Organização para a gestão da água

A organização para a gestão da água é um assunto global do SDAGE e essencial para avaliar a situação de cada um dos temas tratados anteriormente.

O SDAGE tem por ambição reafirmar os grandes princípios legais relativos à gestão dos dados sobre a água, de propor uma organização para a sua aplicação em função das particularidades da Guiana, de definir os objetivos para preencher as lacunas, aperfeiçoar a ação dos serviços, e indicar os meios a serem implementados para conseguir atingir seu objetivo.

Por último, os novos desafios lançados pela Diretiva-Quadro da Água e a estratégia nacional de desenvolvimento sustentável possibilitam reforçar, desenvolver e perpetuar a governança de bacias, bem como as políticas de gestão local para atingir os objetivos do bom estado das águas.

Esta orientação fundamental engloba principalmente os seguintes desafios:

- Implantar um Sistema de Informação sobre a Água que permita o fornecimento de serviços digitais aos atores responsáveis pela gestão da água na Guiana e atender às suas várias necessidades de conhecimento;
- Estruturar o sistema de tarifa da água na Guiana e reforçar o princípio de “poluiu-pagou” ou de “usou-pagou” por meio da recuperação dos custos dos serviços de utilização da água;
- Introduzir um princípio de transparência dos custos (produção e distribuição da AEP; custos do recurso, prejuízos que os diferentes usos da água causam ao meio-ambiente e aos ecossistemas; custo compensatório devido à degradação do meio-ambiente por outros usuários...);
- Favorecer a ação conjunta entre os atores, a informação e a participação do público, bem como a governança que visa apoiar a proteção do meio-ambiente e o uso sustentável dos recursos naturais;
- Comunicar e sensibilizar as instâncias de decisão e o público em geral sobre os desafios ligados à gestão da água e a proteção dos meios aquáticos.

## As prioridades

As disposições das 05 orientações acima devem permitir a atender as prioridades definidas pelo Comitê da Bacia :

- |           |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eixo 1 :  | Garantir o acesso para todos à água que atende padrões de potabilidade, e em contexto de escassez global de água, economizar-le                                                                  |
| Eixo 2 :  | Identificar e remover descargas de águas residuais não tratadas em canos de água de chuva                                                                                                        |
| Eixo 3 :  | Continuar / reabilitar equipamentos dos instalações de tratamento de águas residuais                                                                                                             |
| Eixo 4 :  | Definir os meios aquáticos degradados e promover a restauração                                                                                                                                   |
| Eixo 5 :  | Promover as melhores técnicas em extração e transformação de minério, para prevenir et limitar os impactos diretos e indiretos sobre os ecossistemas aquáticos                                   |
| Eixo 6 :  | Desenvolver o conhecimento sobre os ecossistemas aquáticos, caracterizando o seu estado, baseado em um sistema de avaliação adequado para a Guiana, e pelo o desenvolvimento de redes de medição |
| Eixo 7 :  | Planejar e organizar planos de desenvolvimento integrado dos rios, abrangendo particularmente navegação                                                                                          |
| Eixo 8 :  | Contribuir de uma perspectiva ambiental para redução do risco de exposição ao mercúrio                                                                                                           |
| Eixo 9 :  | Aplicar o princípio utilizador-pagador                                                                                                                                                           |
| Eixo 10 : | Desenvolver comunicação, sensibilização e formação sobre as técnicas de ouro, sobre as boas práticas agrícolas e florestais, sobre a preservação dos meios aquáticos et a gestão da água         |

## A Gestão da água na Guiana, um desafio transfronteiriço

A bacia hidrográfica da Guiana é delimitada ao Oeste pelo Maroni e ao Leste pelo Oyapock, rios respectivamente transfronteiriços com o Suriname e com o Brasil.

Nenhum destes dois países é membro da União européia. No entanto, atingir os objetivos por parte da DCE depende em grande parte das ações efetuadas por estes dois países, e principalmente do bom estado dos afluentes que desembocam no rio transfronteiriço.

Para assegurar a coerência das ações tomadas em matéria de prevenção dos riscos ligados à navegação e à conservação do meio aquático, é imperativo favorecer uma visão comum por parte da França e destes dois países sobre o assunto.

Nesse respeito, o SDAGE da Guiana propõe:

- A definição de regras comuns de gestão dos rios transfronteiriços baseadas em acordo-quadro concluído com o Suriname e o Brasil, ou, no que se refere ao Brasil, acordos entre o parque natural da Guiana, o Parque nacional amazônico por um lado e o parque nacional do Cabo Orange, por outro lado (5.2.5)
- A construção de diques, cais e dispositivos de passagem das queda-d'água, a regulamentação, divulgação e uso de motores menos poluentes (2.1.6)
- A organização de planos de desenvolvimento integrado dos rios com a finalidade de desenvolver e valorizar as atividades econômicas locais; proteger os bens e as pessoas, reduzindo o impacto do transporte de matérias perigosas; preservar as ribanceiras, os meios aquáticos e as espécies envolvidas, e atribuir importância aos métodos valorização do meio fluvial (3.2.5)