

La Unión Europea ante el reto de la escasez del agua

Antoine FREROT, director general de Veolia Eau desde 2003, primer operador mundial de servicios de producción y distribución de agua y saneamiento. Antiguo alumno de la Escuela Politécnica francesa, dió sus primeros pasos como investigador en el centro de estudios e investigación de la Escuela Nacional de Ingeniería Civil francesa. Publicará en febrero de 2009 "Eau, pour une culture de la responsabilité" (Agua, por una cultura de la responsabilidad) en la editorial Autrement, que editará asimismo su versión en inglés en marzo de 2009.

Resumen:

La Unión Europea lleva haciéndose cargo de la escasez del agua desde que la Comisión Europea publicara una comunicación al respecto en julio de 2007. Remediar las tensiones en torno a este recurso es también uno de los ejes de desarrollo del proyecto de Unión por el Mediterráneo, como lo demuestra la reciente reunión de los ministros encargados del agua que se celebró el 22 de diciembre de 2008 en Jordania. Por último, los talleres del 5º Foro Mundial del Agua, que tendrán lugar en Estambul del 16 al 22 de marzo próximos, también tratarán de su evolución. El agua es un recurso fundamentalmente renovable pero desigualmente repartido. La creciente urbanización de la población mundial es la principal causa de que existan a nivel local desequilibrios estructurales entre las necesidades de agua y los recursos disponibles. Como su transporte es demasiado caro, es necesario priorizar una óptima gestión de los recursos disponibles a nivel local.

Con esa óptica, del mismo modo que la Unión Europea se ha comprometido para con una economía baja en carbono con el fin de limitar los efectos del cambio climático, debemos desarrollar una economía de bajo consumo en agua, un crecimiento «deshidratado». En un territorio dado, que sufre de un desequilibrio entre demanda de agua y recursos disponibles, la apuesta por una economía «deshidratada» requiere que se luche contra el derroche y se aumente la eficacia de los usos de todos los recursos hídricos disponibles, recurriendo también a la desalinización del agua del mar y a la reutilización de las aguas residuales.

La política europea del agua tiene por ambición encarar tres retos:

- Es absolutamente prioritario garantizar el acceso de todos al agua: se trata de un bien vital. Este objetivo dista mucho de haberse alcanzado, incluso en Europa. La UNECEⁱ estima que 120 millones de europeos viven en un hogar sin grifo de agua potable. El protocolo de Londres sobre agua y salud del 17 de junio de 1999ⁱⁱ, adoptado en el marco de la UNECE, es el primer acuerdo internacional aprobado específicamente con el fin de luchar contra las enfermedades vinculadas al agua y mejorar su acceso. Los europeos están igualmente comprometidos con la concretización de los Objetivos de Desarrollo del Milenio encaminados a «*reducir a la mitad de aquí a 2015 el porcentaje de la población que no tiene un acceso duradero a un suministro de agua potable ni a unos servicios básicos de saneamiento*»ⁱⁱⁱ. Las instituciones comunitarias, los gobiernos europeos y algunos entes locales contribuyen a esta labor mediante políticas de ayuda al desarrollo: en 2002 la Comisión PRODI lanzó, con motivo de la Cumbre de Johannesburgo, la Iniciativa Europea para el Agua, que fue sellada por un acuerdo de asociación entre la UE y África llamado «Agua para la Vida». Los operadores de servicios de agua aportan por su parte su pericia con el fin de conseguir plenamente estos objetivos. Veolia, por ejemplo, concluyó en abril de 2008 una asociación con la Grameen Bank del Profesor YUNUS, Premio Nóbel de la Paz, para hacer llegar agua potable a más de 500.000 personas en las regiones más desvalidas de Bangladesh.
- El segundo reto consiste en reconquistar la calidad del agua. La Unión Europea ha adoptado una normativa al respecto: la directiva marco del agua del año 2000^{iv}, cuyo objetivo es restaurar el buen estado ecológico de las aguas de aquí a 2015.
- El tercer reto en materia de política del agua es resolver las tensiones existentes en torno a la disponibilidad de este recurso en Europa.

Desearía ahondar este último aspecto, el más reciente en la elaboración en la política europea respecto al agua^v. Me basaré para ello en mi experiencia como operador de servicios de agua y saneamiento. Explotar un servicio de agua implica asumir un cometido de servicio público. Por lo tanto, nuestra misión consiste en garantizar el suministro de agua respetando estrictamente la legislación sanitaria y medioambiental, y a un precio asequible para los usuarios, establecido frecuentemente por las autoridades municipales^{vi}.

En nuestra calidad de operadores de un servicio económico de interés general, tenemos que hacer frente a la escasez del agua, aprovechando de forma eficiente y razonable dicho recurso.

- Para ello, lo primero es identificar las verdaderas causas de la tensión que se ejerce sobre la disponibilidad de este recurso (I);
- En segundo lugar, al igual que la Unión Europea se ha comprometido a tender hacia una economía baja en carbono con el fin de limitar los efectos del cambio climático, es preciso optar por una economía de bajo consumo en agua, por un crecimiento «deshidratado» (II)

I/ Las tensiones que se ejercen sobre los recursos hídricos se deben a desequilibrios a nivel local entre necesidades y recursos

La escasez del agua se diferencia de la sequía por el hecho de que de forma sostenida la demanda de agua excede estructuralmente los recursos hídricos explotables. Según la comunicación de la Comisión Europea de julio de 2007, *« hasta la fecha, al menos un 11% de la población europea y un 17% del territorio (de la Unión) se han visto afectados por la escasez del agua »*.

Estas cifras demuestran que las tensiones que se ejercen sobre la disponibilidad del agua no son un fenómeno generalizado y afectan a zonas delimitadas geográficamente. Por ello, los casos de escasez del agua requieren una respuesta adaptada al contexto local.

1/ Las tensiones sobre la disponibilidad del agua son locales y no generalizadas.

a) El agua es un recurso fundamentalmente renovable pero desigualmente repartido

La cantidad de agua en la Tierra no disminuye. El agua es un recurso renovable, a diferencia por ejemplo de los hidrocarburos. El agua extraída con distintos fines se devuelve después al ecosistema, con lo que se mantiene el ciclo permanente del agua.

Sin embargo, pueden surgir desequilibrios que perjudiquen la biodiversidad de los ecosistemas y la atención de las necesidades humanas cuando el agua utilizada no se devuelve al lugar del que proviene.

b) La creciente urbanización de la población mundial conduce a que existan a nivel local desequilibrios estructurales entre las necesidades de agua y los recursos disponibles.

El aumento de las necesidades de agua se concentra en las ciudades. Nuestras necesidades al respecto se han duplicado en cuarenta años, como consecuencia del

crecimiento demográfico, de nuestro nivel de vida y, en algunos lugares, de los flujos temporales de turistas. La urbanización incrementa la presión que se ejerce sobre la disponibilidad de este recurso a nivel local. Cada mes, el aumento de la población urbana en el mundo equivale a la construcción de una ciudad del tamaño de Madrid. La proporción de la población urbana con respecto a la población mundial superó por primera vez el 50% en 2008, al tiempo que es probable que la población urbana en el continente africano y en el asiático se multiplique por dos entre el año 2000 y el 2030^{vii}.

c) El transporte del agua es demasiado caro, lo que aboga por una óptima gestión de los recursos disponibles a nivel local.

El coste del transporte del agua por barco es prohibitivo si se tiene en cuenta el precio del agua: la ciudad de Barcelona pagó en 2008 entre 8 y 10 euros/m³ por la entrega de agua por barco cisterna desde Marsella^{viii}, ciudad en la cual la tarifa pública del agua potable es algo inferior a 1 euro/m³. Además, el transporte de agua por barco se adapta mal a la conservación de su calidad, como lo demuestran los problemas sanitarios y de evaporación que se dieron en Chipre^{ix}.

d) Las consecuencias ineluctables del cambio climático sobre la disponibilidad de los recursos hídricos son más duraderas y más difíciles de medir actualmente que los efectos inmediatos de la urbanización y de la actividad humana.

Las consecuencias futuras del cambio climático sobre el estrés hídrico se percibirán sobre todo en la región mediterránea^x, donde las variaciones más importantes de pluviometría y el alargamiento de los periodos de sequía serán factores que agravarán los desequilibrios ya existentes entre oferta y demanda de agua^{xi}.

2/ La escasez del agua nos recuerda su valor como recurso

a) La legislación europea ha hecho hincapié en un enfoque cualitativo de la protección de los recursos hídricos existentes, en coherencia con un enfoque cuantitativo de los recursos hídricos disponibles.

El objetivo de la directiva marco del agua es restaurar el buen estado ecológico de las aguas de aquí a 2015 gracias a un enfoque cualitativo de este recurso^{xii}. Su adopción constituye una etapa innovadora en la política europea del agua: se fundamenta en una gestión integrada de las cuencas que combina gestión de los vertidos y normas de calidad; abarca aguas de superficie y aguas subterráneas; y por último, establece objetivos en términos de resultados al tiempo que es responsabilidad de cada Estado miembro el definir los medios que considere oportunos para alcanzarlos.

Este novedoso enfoque entronca con la voluntad de hacer frente a la escasez del agua en el marco de una gestión integrada en cada cuenca: proteger la calidad de los recursos locales es una forma de conservar la cantidad los recursos localmente disponibles.

- Bien se ve en el caso del tratamiento de los efluentes urbanos: desplegar en las ciudades redes de recogida y estaciones depuradoras de aguas residuales es algo que se ha de perseguir activamente para ampliar la cobertura de la población en materia de saneamiento^{xiii}.
- Exactamente lo mismo puede decirse de la conservación de este recurso en las zonas de agricultura intensiva a causa del consumo de abonos y de plaguicidas.

Por ello, la aplicación de la directiva marco es una condición que debe cumplirse imperativamente si se quiere atajar la escasez del agua. La comunicación de la Comisión de 2007 sobre una gestión sostenible del agua subraya el hecho de que la aplicación de la directiva marco dista mucho de haber concluido en la Unión.

b) Ha de tenerse en cuenta el valor de este recurso de cara a su tarificación

El artículo 9 de la directiva marco impone a los Estados miembros y a las autoridades municipales el principio de cobro integral del coste del agua por parte de los usuarios del servicio de aquí a 2010, con el fin de favorecer un uso eficiente de los recursos hídricos. Este principio se desprende lógicamente del objetivo de restauración del buen estado ecológico de las aguas de la directiva marco dado que existe una fuerte correlación entre la sobreexplotación del recurso y la subtarificación del agua.

No debe ocultarse que el principio de «quien usa paga» es de difícil aplicación. Controlar el precio del agua es efectivamente un elemento decisivo de una gestión sostenible de este recurso en el contexto actual de crisis económica y financiera. La directiva concierne todos los usos posibles del agua, *«desglosando por lo menos a los sectores económicos como sector industrial, sector doméstico y sector agrícola (para que contribuyan) de forma adecuada a la recuperación de los costes de los servicios de agua (...) de conformidad con el principio de que quien contamina paga»*.

Los agricultores, por ejemplo, no pagan el precio del agua que deberían en función de su consumo o de su participación en la contaminación del recurso porque, a diferencia de los industriales, no pueden trasladar ese coste de suministro del agua al precio de venta de sus productos. Por ende, no se les puede imponer por la fuerza el principio de «quien usa paga». Se trata pues de que las prácticas agrícolas evolucionen gradual y concertadamente: mejora de la protección de las zonas de captación; mejora de la dosificación de los fertilizantes utilizados para que éstos sean absorbidos en su totalidad

por la planta cultivada sin que se viertan residuos al agua; utilización de plaguicidas menos nocivos para el medioambiente. A ese respecto, la PAC, a través de mecanismos de ecocondicionalidad de las ayudas, puede tener una influencia decisiva en la aplicación de la directiva marco, financiando la evolución de las prácticas agrícolas sin que se merme el rendimiento ni se reduzca la competitividad.

A cada operador le corresponde trabajar simultáneamente por una gestión sostenible de este recurso y por un equilibrio de los servicios de agua y saneamiento, a un precio asequible para los usuarios, dejando claro que el establecimiento del precio del agua compete a las autoridades municipales y no al propio operador. Para los hogares más modestos, pueden preverse tarifas sociales.

c) Los operadores de servicios de agua y saneamiento contribuyen al valor de este recurso en el desempeño de su misión de servicio de interés general

Dicha contribución se articula en torno a dos orientaciones:

- limitar las extracciones de agua y proteger este recurso;
- aprovechar todos los recursos hídricos disponibles: aguas residuales, agua de mar, agua de lluvia.

II/ La Unión Europea ha de optar por una economía «deshidratada» para hacer frente a la escasez del agua

La Unión Europea ha de dar el ejemplo e iniciar una transición hacia una economía baja en carbono con el fin de limitar las consecuencias del cambio climático. Lo que se ha decidido con respecto a los gases con efecto invernadero puede aplicarse de igual modo al sector del agua: la Unión ha de promover decididamente una economía más baja en agua, a favor de un crecimiento «deshidratado».

Desde 2002, varios investigadores han desarrollado el concepto de «huella hídrica»^{xiv}. Este indicador sirve para medir el consumo tanto real como virtual del agua, como consecuencia del uso directo o indirecto del agua por parte de un consumidor, un producto, un sector de actividades o un país. Un kilo de carne de ternera tiene por ejemplo una huella de 16.000 litros de agua^{xv}. La huella hídrica de un país o de un producto conduce a poner de relieve la existencia de flujos de importaciones virtuales de agua debidas al comercio internacional de productos o de materias primas. Allí donde escasea el agua, dicha huella invita a considerar no sólo la gestión de la cuenca en cuestión, sino también la cadena de producción.

Se puede reducir nuestra huella hídrica sin racionar la demanda de agua, lo que repercutiría negativamente en las necesidades sanitarias de la población o en el crecimiento de la economía. Para ello, nuestro compromiso para con una economía más baja en agua exige que se libere una doble batalla:

- luchar contra el derroche;

- optimizar los distintos usos del agua y reforzar nuestra capacidad de explotación de los recursos hídricos alternativos si así lo exige la situación a nivel local.

1/ Luchar contra el derroche es el primer eslabón de una economía de bajo consumo en agua

a) Un uso eficiente del agua requiere que aprovechemos todas las posibilidades de reducir el derroche y las fugas de las redes

La tasa de rendimiento de las redes es un valioso indicador de las pérdidas de agua desde que sale de la potabilizadora hasta que llega al grifo del usuario. Los contratos de asociación sector público-sector privado relativos a la gestión de los servicios de distribución de agua incluyen con frecuencia objetivos en materia de reducción de fugas de la red. La tasa de fugas de la red de distribución de agua de la ciudad de Bucarest, por ejemplo, ha pasado de 326m³/día/km. a 176m³/día/km, desde el año 2000. Estos resultados fueron posibles gracias a la instalación a gran escala de las tecnologías electrónicas más recientes que mejoran significativamente la detección de fugas.

Al margen de la gestión de la red de distribución, la agricultura de riego, que representa el 70% del agua movilizada por los humanos, es otro ámbito en el que la utilización del agua presenta elevadas perspectivas de ahorro^{xvi}, difundiendo por ejemplo la técnica de riego por goteo.

Por último, el consumo de agua de los hogares y de los clientes industriales puede reducirse igualmente utilizando lectores electrónicos para hacer un seguimiento a distancia de la evolución del consumo in situ y evitar el despilfarro debido a fugas. Basta con que un sanitario gotee para que se duplique el consumo de agua de toda una familia.

b) A pesar de todo, la lucha contra el derroche no es siempre suficiente para adecuar la demanda de agua a los recursos disponibles en un territorio dado.

Sería ilusorio pretender resolver todos los casos de escasez del agua mediante una estrategia generalizada de reducción de los volúmenes del agua consumida. En efecto, en Europa, los volúmenes del agua consumida ya están orientados a la baja. El consumo de agua en Berlín ha podido reducirse en un 16,5%, y en París, en un 11% en un periodo de

diez años, entre 1995 y 2005^{xvii}. Esta reducción se debe a la terciarización de la economía y a las innovaciones tecnológicas que han logrado limitar el consumo de agua en los hábitats. Este descenso de los volúmenes del agua consumida en las grandes ciudades del continente europeo indica que se han dado grandes avances en un uso eficiente del agua. Por otra parte, también demuestra que la disminución de los volúmenes del agua consumida no basta para remediar la escasez del agua a nivel local. En aquellos lugares que padecen estrés hídrico, es necesario desarrollar campañas de sensibilización de la población aunque no aporten respuestas a largo plazo que ajusten la demanda al recurso.

Buen ejemplo de ello son los países de la cuenca mediterránea, especialmente afectados por las tensiones en torno a la disponibilidad del agua: las conclusiones de la reunión ministerial sobre el agua de la Unión por el Mediterráneo organizada en Jordania el 22 de diciembre de 2008 destacan *«la necesidad de elaborar enfoques integrados que incluyan todos los recursos hídricos y todos sus usos y (...) la oportunidad de contemplar medidas relativas a la oferta de agua (tradicionales o innovadoras) cuando las medidas de ahorro de agua no sean suficientes»*.

2/ Optar por una economía «deshidratada» implica aumentar la eficacia de los usos de los recursos hídricos disponibles

En función de esta orientación, tenemos que reforzar nuestra capacidad de aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos alternativos en caso de que lo exija y lo permita el contexto local.

a) El agua de lluvia es un recurso alternativo de uso restringido

El uso del agua de lluvia, sobre todo con fines industriales, puede ser una solución en algunos casos. No obstante, su uso con fines domésticos requiere una separación completa y fiable de la red de agua de lluvia y de la red de agua potable, so pena de poner gravemente en peligro la salud del usuario. De no existir una doble red estanca, el agua de lluvia no sería una forma eficaz y suficiente de resolver la escasez del agua, incluido desde el punto de vista de un buen aprovechamiento de los fondos públicos, habida cuenta de las inversiones necesarias^{xviii}.

b) La desalinización del agua de mar es una tecnología prometedora pero de alto consumo energético.

La desalinización de agua con miras a producir agua potable es una tecnología prometedora: recordemos que sólo el 1% de las necesidades de agua está cubierto por unidades de desalinización, mientras que el 40% de la población mundial reside a menos

de 70 km. de un litoral. Por ende, construir y explotar plantas de desalinización puede ser la opción más interesante para las zonas en las que escasean los recursos hídricos:

- la mayor desalinizadora del mundo actualmente en servicio, explotada por Veolia desde 2005, se halla de hecho en el Mediterráneo oriental, en Ashkelon (Israel). Su producción anual permite atender a las necesidades de 1,4 millones de habitantes.
- España también ha invertido sustancialmente en la producción de agua desalinizada, de la que ostenta el 8% de las capacidades instaladas en el mundo.
- Por último, cada vez hay más unidades individuales de desalinización en las zonas de costa turística, como por ejemplo en los hoteles.

Las capacidades de desalinización de agua instaladas en el mundo se han triplicado 1990 y 2007^{xix}. El desarrollo futuro de la desalinización dependerá de que los industriales y los operadores sean capaces de desalinizar las aguas salobres y el agua de mar a un precio competitivo y respetando los objetivos en materia de desarrollo sostenible. Para ello, se tendrán que mejorar aún más los resultados obtenidos recientemente:

- con el fin de reducir la intensidad energética de las plantas de desalinización y su huella de carbono;
- con el fin de limitar los vertidos de salmuera al mar, cuya elevada concentración puede desequilibrar el ecosistema;
- con el fin de controlar los costes de producción, ya que la desalinización sigue siendo el procedimiento más caro de producción de agua potable.

c) La reutilización de las aguas residuales es una opción de futuro

La explotación de aguas residuales constituye la opción más interesante para las zonas que sufren de estrés hídrico. Se ha previsto que las capacidades de reciclado de las aguas residuales en el mundo se dupliquen de aquí a 2015. Sin tratamiento, las aguas residuales son nefastas para la salud humana. Sin embargo, una vez captadas y tratadas, éstas pueden ser reutilizadas. En otras palabras, la reutilización de las aguas residuales aumenta la eficacia de los usos del agua, que puede así ser usada varias veces antes de ser devuelta a su entorno natural. Este procedimiento contribuye a multiplicar los ciclos del agua y a acelerar un fenómeno natural: se estima que en Rouen, el 80% del agua extraída del Sena ya ha sido extraída, utilizada, tratada y vertida aguas arriba.

La reutilización de las aguas residuales presenta dos ventajas desde el punto de vista de la lucha contra la escasez del agua:

- las aguas residuales están disponibles ahí donde hay una fuerte demanda de agua: aguas abajo de las ciudades;
- las aguas residuales constituyen un recurso nuevo cuyo volumen aumenta conforme aumentan el consumo y las necesidades;

La reutilización de las aguas residuales se da principalmente en el riego agrícola. En el mercado industrial, la reutilización de aguas residuales permite producir un agua ultra pura, que se utiliza por ejemplo en el sector de la microelectrónica.

Asimismo, el procedimiento de reprocesamiento utilizado en la reutilización de aguas residuales puede atender a otras demandas, aportando así una amplia respuesta al estrés hídrico:

- recarga de las capas subterráneas (en Berlín, por ejemplo) con fines de almacenamiento o de reconstitución del recurso, o con el fin de luchar contra la intrusión de agua salada en las zonas costeras (departamento del Var en la costa mediterránea francesa);
- producción de agua potable para la población, como ocurre actualmente con nuestra fábrica de tratamiento de aguas residuales de Windhoek (Namibia).

Si bien es posible en la actualidad producir agua potable reutilizando las aguas residuales y cumpliendo estrictamente las normas sanitarias vigentes, también es preciso tener en cuenta las reticencias espontáneas por parte de la población en cuanto al uso doméstico de la reutilización de aguas residuales. Antes de priorizar la reutilización de aguas residuales en su política de lucha contra la escasez del agua, los ayuntamientos tendrán que hacer gala de convicción y de pedagogía.

* * *

En definitiva, para hacer frente a la escasez del agua en Europa mediante una economía de bajo consumo en agua y un crecimiento «deshidratado» es preciso emprender una política pública de lucha contra el derroche y a favor de la explotación de recursos alternativos.

El éxito de esta política pública en pro de una gestión sostenible de este recurso depende de su adaptación al contexto local. Las soluciones existen y ya ha quedado demostrada la competencia de los operadores así como la tecnicidad necesaria: pero todo ello no servirá

para resolver los problemas planteados por la escasez del agua si no se implican todas las partes interesadas y si las autoridades locales no ponen en ello todo su empeño político.

ⁱ Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa, de la cual 56 Estados son miembros.

ⁱⁱ El protocolo sobre agua y salud firmado en la UNECE el 17 de junio de 1999 entró en vigor en 2005.

ⁱⁱⁱ Meta 10 del Objetivo n° 7 del Milenio: "garantizar un desarrollo sostenible": el informe de 2008 de la ONU sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio indica que casi 1.000 millones de personas no tienen acceso al agua y que casi 2.500 millones de personas no tienen acceso a servicios de saneamiento.

^{iv} Directiva 2000/60/CE del 22 de diciembre de 2000 por la que se establece un marco para la política comunitaria en materia del agua.

^v Comunicación de la Comisión Europea sobre la escasez del agua y la sequía del 18 de julio de 2007 COM (2007) 414 final y Resolución del Parlamento Europeo del 22 de septiembre de 2008 (informe Seeber)

^{vi} En Inglaterra, un regulador nacional independiente establece el precio del agua en el llamado mercado "regulado".

^{vii} Informe anual del UNFPA "state of the world population 2007: unleashing the potencial of urban growth"

^{viii} La Provence 20/05/2008.

^{ix} Se estima que los recursos hídricos en Chipre ascienden a 650m³/habitante/año mientras que la Agencia europea para el medioambiente considera que el umbral de penuria de agua se sitúa en 500 m³/habitante/año).

^x Gracias al GMES (Global monitoring of environment and security), se han podido identificar las consecuencias más marcadas del cambio climático en las zonas al Sur del paralelo 45.

^{xi} Región mediterránea y cambio climático: una necesaria anticipación (IPEmed - septiembre de 2007).

^{xii} Por ejemplo, el considerando 25 de la directiva marco dispone que : "Common definitions of the status of water in terms of quality and, where relevant for the purpose of the environmental protection, quantity should be established"

^{xiii} Según la comunicación de la Comisión relativa a la gestión sostenible del agua del 22 de marzo de 2007, la tasa de conformidad de la UE de los 15 en 2003 con respecto a la directiva sobre "aguas residuales urbanas" es del 80%

^{xiv} Cf. Water footprint of nation : water use by people as a function of their consumption pattern (Hoekstra – Chapagain 2007)

^{xv} Waterfootprint.org

^{xvi} Water for Food, Water for Life, IWMI 2007

^{xvii} CREDOC n° 192 –avril 2006 : « la consommation d'eau baisse dans les grandes villes européennes » (el consumo de agua disminuye en las grandes ciudades europeas)

^{xviii} La relación costo/eficacia del crédito de impuesto para la recuperación de las aguas de lluvia por parte de los particulares, cuyo principio fue introducido en Francia por la ley sobre agua y medios acuáticos del 30 de diciembre de 2006, ha de dar pie desde ese punto de vista a una rigurosa evaluación.

^{xix} La capacidad instalada en el mundo pasó de 14.800.583 m³/día en 1990 a 47.606.094 m³/día en 2007 (www.idadesal.org).

Directora de la publicación : Pascale Joannin

La Fundación Robert Schuman, fundada en 1991 y reconocida de utilidad pública es el principal centro de investigación francés sobre Europa. Realiza estudios sobre la Unión Europea y sus políticas y se encarga de promover el contenido en Francia, en Europa y en el extranjero. La Fundación provoca, enriquece y estimula el debate europeo con sus investigaciones, publicaciones y organizando conferencias. La Fundación la preside Jean Dominique Giuliani.