



# PLAN DE ACCIÓN POR EL CLIMA Y LA ENERGÍA DE PARÍS

ACTUALIZACIÓN  
DE 2012

APROBADO POR EL CONSEJO DE PARÍS  
DEL 11 DE DICIEMBRE DE 2012

## DIRECTRICES PRINCIPALES





“ **Estamos diseñando el nuevo entramado de un progreso urbano** ”

La construcción de París es, en la actualidad, indisociable de la protección de su entorno. Lejos de ser una cortapisa, la conciencia ecológica se ha convertido en unos pocos años en un potente catalizador de reorganización urbana, cargado de sentido, futuro y equidad. Por esta razón, el Ayuntamiento de París, queriendo inscribir esta evolución fecunda y esencial en cada una de sus prácticas, cuenta desde 2007 con un ambicioso Plan de Acción por el Clima.

Reforzado en 2011 con un apartado de Biodiversidad, confirmado por los grandes compromisos del mandato, el Plan de Acción por el Clima se declina ahora en todos los ámbitos de la vida municipal. Desde la renovación térmica de viviendas a la constitución de grandes entramados ecológicos, desde el reciclaje de residuos a la lucha contra las islas de calor, sin olvidar la instauración de la economía circular – la cual tiene un menor impacto en el clima y moviliza desde ya a todos los agentes del municipio en pos de una ciudad sostenible y respetuosa con el medioambiente.

Al restablecer los vínculos entre capital y naturaleza, estamos permitiendo a los parisinos disfrutar de un entorno de vida cotidiano en el que poder desarrollarse plenamente. Estamos diseñando el nuevo entramado de un progreso urbano que habrá de difundirse rápidamente en toda la metrópoli.

**Anne Hidalgo**  
Alcaldesa de París



El impacto del cambio climático en el planeta y las sociedades humanas se hace notar cada vez más. Tal y como demuestra cada nuevo estudio científico, las actividades humanas son las principales responsables. Por consiguiente, nos corresponde actuar día a día para cambiar nuestro modelo de sociedad y así limitar los efectos de este cambio.

Desde 2007, París ha dado muestras de una responsabilidad y un voluntarismo ejemplares al adoptar su Plan por el Clima y la Energía: «Plan Climat Energie». Con la adopción de objetivos ambiciosos con vistas a 2020 para disminuir su huella ecológica, la capital participa activamente en la lucha contra las alteraciones climáticas.

Renovación térmica de escuelas y viviendas, desarrollo del transporte público y la movilidad activa, producción de energías renovables, estimulación de las innovaciones tecnológicas, sociales y medioambientales o de la vegetalización... Todas estas acciones comienzan a dar sus frutos y contribuyen a transformar nuestra ciudad en una metrópoli sostenible y agradable que sabrá adaptarse al cambio climático.

Queda, no obstante, mucho camino por delante. Para responder a los desafíos climáticos, todas aquellas personas que conforman el dinamismo y la vitalidad de París han de movilizarse y construir paso a paso, con serenidad, ingenio y determinación, el París del futuro.

## **Célia Blauel**

Teniente de Alcalde responsable de todas las cuestiones relacionadas con Medioambiente, Desarrollo Sostenible, Agua, Política de Canales y el "Plan de Acción por el Clima y la Energía"



Parque de patinaje y skate, distrito 18

## INTRODUCCIÓN

3

- ▲ El primer Plan de Acción por el Clima y su elaboración
- ▲ El contexto actual como condicionante: tensiones energéticas y financieras
- ▲ El marco legal de la actualización del Plan de Acción por el Clima y su modo de elaboración

## LAS DIRECTRICES PRINCIPALES DEL PLAN DE ACCIÓN POR EL CLIMA DE 2012

6



ORDENACIÓN

## LA ORDENACIÓN TERRITORIAL AL SERVICIO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

8

- ▲ Las políticas de urbanismo en París
- ▲ La generación y distribución de energía



VIVIENDA

## LA VIVIENDA, UN HÁBITAT ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE Y ACCESIBLE PARA TODOS

15

- ▲ Introducción
- ▲ Objetivos y compromisos
- ▲ Impulsar el compromiso de ahorro de energía en las comunidades de propietarios
- ▲ Regular la construcción y la renovación de las viviendas sociales de París
- ▲ Luchar contra la pobreza energética



SECTOR SERVICIOS

## EL SECTOR SERVICIOS EN PARÍS: UN NUEVO RETO

23

- ▲ Introducción
- ▲ Objetivos y compromisos
- ▲ Favorecer el desarrollo de las empresas ecológicas y de la innovación
- ▲ La movilización de las grandes corporaciones
- ▲ El apoyo a las pequeñas empresas
- ▲ El turismo sostenible: aumenta la oferta
- ▲ La Administración parisina



TRANSPORTE

## HACIA UN TRANSPORTE MÁS RESPETUOSO CON EL CLIMA Y LA CALIDAD DEL AIRE

- ▲ Introducción
- ▲ Objetivos y compromisos
- ▲ Hacia una disminución del tráfico vial
- ▲ Continuar con la mejora de la oferta de transporte público
- ▲ Promover el uso de la bicicleta
- ▲ Impulsar el transporte eléctrico en París
- ▲ La logística urbana: un reto de primer nivel
- ▲ La reconquista del Sena y de los canales
- ▲ El Plan de Transporte de la Administración Parisina

32



CONSUMO  
Y RESIDUOS

## HACIA UN CONSUMO RESPONSABLE, MENOS GENERADOR DE RESIDUOS

- ▲ Introducción
- ▲ Desarrollo de políticas de compra ejemplares
- ▲ La alimentación sostenible en París
- ▲ Los residuos
- ▲ La gestión del agua en París

43

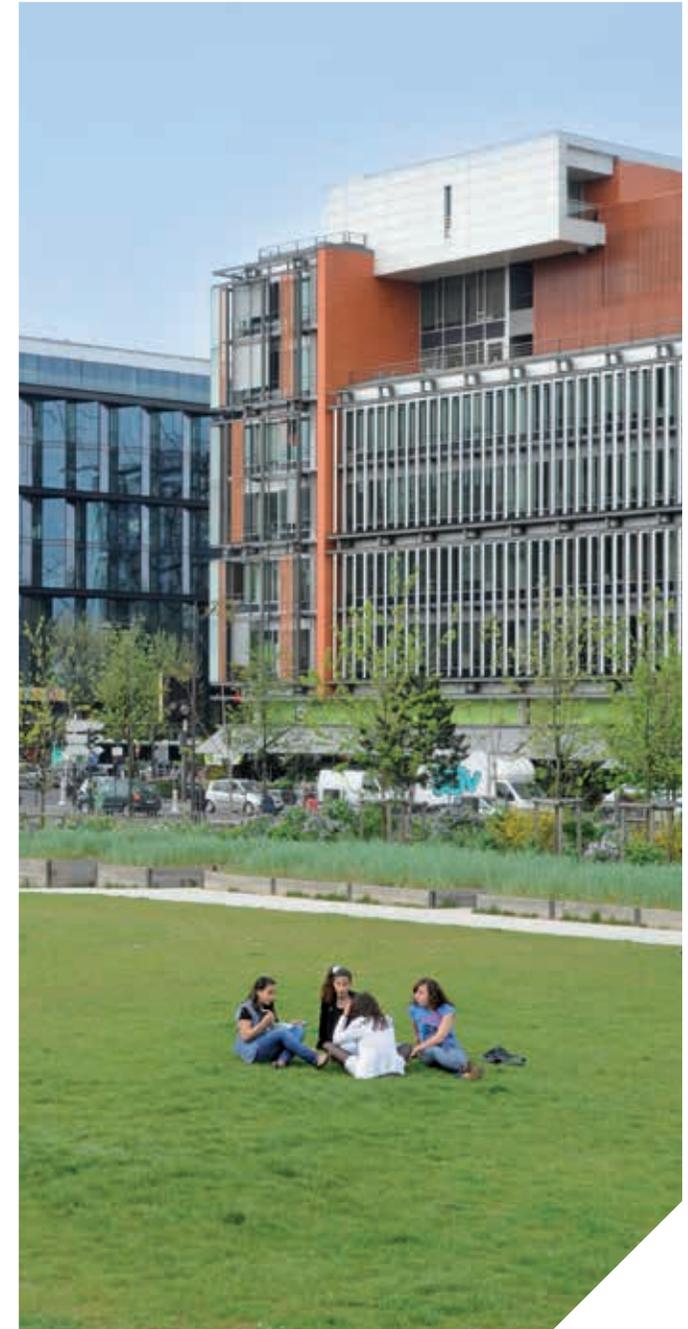


ADAPTACION

## UNA ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN

- ▲ Introducción
- ▲ Olas de calor, islas de calor urbanas
- ▲ Inundaciones, sequías, potabilidad y enfriamiento: el agua y la adaptación
- ▲ Hacia una estrategia de adaptación

52



Jardín Serge Gainsbourg, distrito 19

Hoy en día, nadie pone en entredicho la realidad de las alteraciones que se están produciendo en el clima. En el siglo XX, la temperatura global aumentó una media de 0,7°C y 0,9°C en la Francia metropolitana. Los últimos informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) calculan que, de mantenerse las tendencias actuales de evolución demográfica y de nuestros modos de consumo y de uso de los suelos, la temperatura del planeta podría aumentar de 3 a 6°C hasta finales del siglo XXI. Además, los cambios climáticos traen consigo fenómenos tales como el agotamiento de recursos o importantes movimientos migratorios, entre otros, a los que tendrán que adaptarse nuestras sociedades mediante el desarrollo de modos de funcionamiento diferentes para limitar su vulnerabilidad.

## EL PRIMER PLAN DE ACCIÓN POR EL CLIMA Y SU ELABORACIÓN

La Ciudad de París, convencida de que los efectos de la alteración del clima a escala planetaria requerían la puesta en marcha de políticas innovadoras capaces de responder a los retos a los que se enfrenta la civilización, decidió elaborar en 2005 su primer Plan de Acción por el Clima regional. Determinó así ampliar y reforzar las políticas de desplazamiento, de urbanismo, de alojamiento y de medio ambiente que la Ciudad ha venido aplicando desde 2001. Además, consciente de que los retos que plantean las alteraciones del clima no terminan en las fronteras administrativas, los proyectos presentados abarcan a toda la región parisina.

La Ciudad de París, consciente de la imposibilidad de alcanzar adelantos significativos sin la movilización de todos los actores del territorio, implicó a las administraciones, agentes económicos, asociaciones así como a los ciudadanos que residen o trabajan en París, en una dinámica innovadora común, plasmada en el Libro Blanco, palabras de las parisinas y de los parisinos sobre el clima (Livre Blanc, paroles des Parisiennes et des Parisiens sur le Climat) (febrero de 2007).

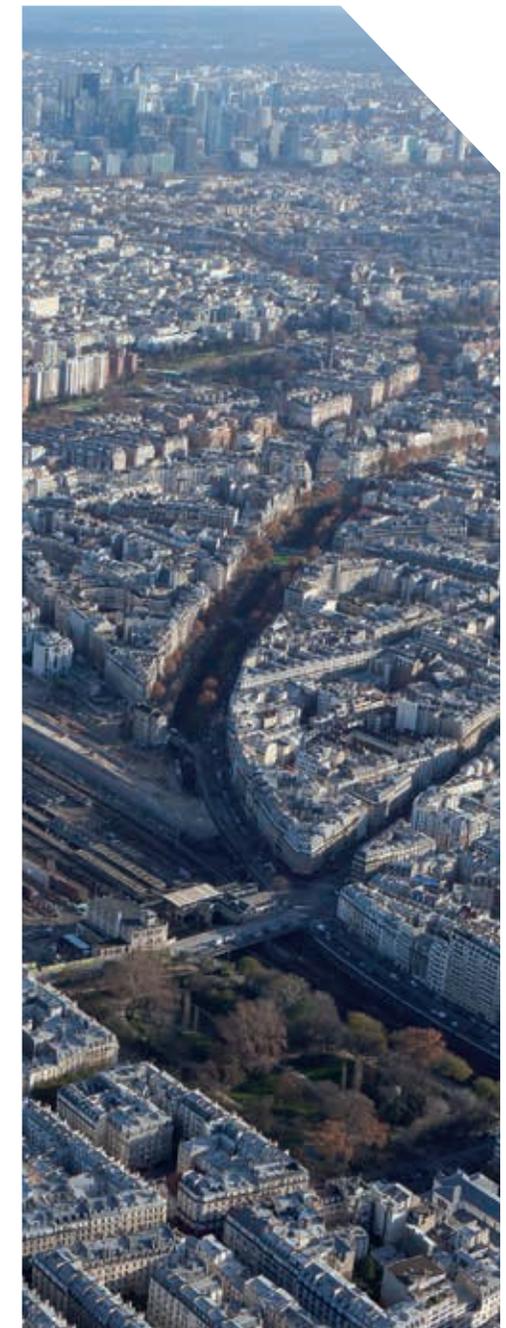
En octubre de 2007, el Consejo de París adoptó por unanimidad el Plan de Acción por el Clima de París que compromete a la Ciudad con el objetivo ecológico «Facteur 4» («Factor 4», compromiso consistente en dividir por cuatro las emisiones de gas de efecto invernadero en un plazo de 40 años) con el objetivo de reducir las emisiones del territorio parisino y de las actividades que aquí tienen lugar a **un 75% en 2050 respecto al año 2004**.

▲ **El Plan de Acción por el Clima de París ha fijado su primera fecha límite, con objetivos más ambiciosos que los europeos. En 2020 se espera alcanzar:**

- 25% de reducción de las emisiones de gas de efecto invernadero del territorio respecto a 2004;
- 25% de reducción del consumo energético del territorio respecto a 2004;
- 25% de energías renovables o de recuperación (EnR<sup>2</sup>) en su consumo energético.

▲ **Para predicar con el ejemplo, la Ciudad de París ha fijado los siguientes objetivos a su patrimonio y competencias propias (Administración) para 2020:**

- 30% de reducción de las emisiones de gas de efecto invernadero (GEI) del territorio respecto a 2004;
- 30% de reducción del consumo energético del parque municipal y de la iluminación pública respecto a 2004;
- 30% de energías renovables o de recuperación (EnR<sup>2</sup>) en su consumo energético.



Puente Cardinet, distrito 17

## EL CONTEXTO ACTUAL COMO CONDICIONANTE: TENSIONES ENERGÉTICAS Y FINANCIERAS

La situación a finales de 2012 no es la misma que la de 2007: desde 2009, el precio del barril de petróleo no ha dejado de subir y, en 2012, descendió por debajo del umbral psicológico de los 100 dólares. Estos últimos años, el precio de las energías fósiles (fuel, carburantes, gas) ha experimentado un fuerte aumento de más del 40% y, aunque la subida del precio de la electricidad haya sido más moderada, debemos prever un incremento de más del 30% para 2016<sup>1</sup> y del 50% para 2020.

El empeoramiento de la situación económica internacional y europea está frenando la inversión y la innovación en el sector del medio ambiente. A título meramente ilustrativo, entre 2007 y 2012, el Gobierno francés dividió por cinco la tarifa de compra de electricidad fotovoltaica, lo que merma el atractivo de los territorios situados al norte del Loire para los inversores privados.

<sup>1</sup> Fuente: Comisión de Regulación de la Energía, 2012.

Pozos de geotermia, distrito 19



Para alcanzar los objetivos del compromiso conocido como «Factor 4», es necesaria la movilización y la inversión de todos los entes públicos. Por ello, el Ayuntamiento de París no ha dejado de invertir en este periodo en las economías de energías y en las nuevas empresas:

- **Apoyo a las rehabilitaciones destinadas a mejorar la eficiencia energética de más de 4 500 viviendas sociales cada año;**
- **Implantación de más de 25 000 m<sup>2</sup> de paneles solares en París;**
- **Creación de una planta de energía geotérmica al noreste de París;**
- **Puesta en marcha de importantes planes de incentivos para fomentar las rehabilitaciones de mejora de la eficiencia energética de los edificios de viviendas privadas;**
- **Apoyo a las empresas ecológicas, entrega del primer centro empresarial de Edificios de bajo consumo;**
- **Lanzamiento del mayor contrato de colaboración de rendimiento energético a nivel nacional para la mejora de la eficiencia térmica de 100 escuelas en dos años;**
- **Lanzamiento de convocatorias para la innovación y la eficiencia energética en el sector de la construcción.**



Torre Bois-le-Prêtre, distrito 17

## EL MARCO LEGAL DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN POR EL CLIMA Y SU MODO DE ELABORACIÓN

En un lustro, el contexto económico y social, las normativas y las tecnologías evolucionan. El Consejo de París, consciente de los cambios que se avecinan, decidió ya en 2007 que el Plan de Acción por el Clima de París se actualizaría cada 5 años. Para ello, se creó una comisión de seguimiento del Plan de Acción por el Clima, que se mantendrá en esta actualización. La fundación de la Agencia Parisina del Clima, por iniciativa de la Ciudad de París, completa el dispositivo de apoyo a escala regional.

Esta actualización permite evaluar las acciones emprendidas, preparar el camino a seguir y anticipar las adaptaciones necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos. Asimismo, la actualización posibilitará la adaptación al nuevo marco jurídico. Así, el artículo 75 de la Ley sobre el compromiso nacional con el medio ambiente de 12 de julio 2009 obliga, desde ahora hasta el 31 de diciembre de 2012, a los municipios con más de 50 000 habitantes a adoptar un Plan de Acción por el Clima y la Energía Territorial (PECP), compatible con el Esquema Regional de Clima, Aire y Energía (SRCAE) adoptado a nivel regional. Por primera vez en Francia, el Plan de Acción por

el Clima se convierte en un imperativo legal. Esta revisión debe permitir articular un plan de acción por el clima coherente con otras áreas de acción municipal destinadas a promover el desarrollo sostenible, especialmente el Plan para la Biodiversidad. Este plan, votado en 2011 por el Consejo de París, planteó unos ambiciosos objetivos respecto a la revegetación del territorio que deberían facilitar la adaptación del territorio parisino a las consecuencias del cambio climático.

**El proyecto de Plan de Acción por el Clima describe las principales orientaciones y compromisos políticos para 2020. En los próximos meses, estará disponible en protocolos estratégicos, funcionales u operativos, dividido por tipos de actores. Ya se ha elaborado un protocolo funcional para la Administración.**

En 2017, el Plan de Acción por el Clima volverá a adaptarse para alcanzar los objetivos fijados para el 2020 y trazar la hoja de ruta de 2020 a 2050.



Consulta Plan de Acción por el Clima 2012



Atrio de Notre-Dame, distrito 4



LE PLAN  
CLIMAT  
ÉNERGIE  
DE PARIS

# LAS DIRECTRICES PRINCIPALES DEL PLAN DE ACCIÓN POR EL CLIMA DE 2012

Riberas del Sena, distrito 4

## UN RETO, UNA OPORTUNIDAD

Adaptar nuestras sociedades y ciudades al cambio climático, hacerlas más eficientes desde un punto de vista energético y con bajas emisiones de carbono representa un auténtico reto que debemos alcanzar en menos de medio siglo. Se trata de una responsabilidad enorme pero también de una oportunidad para preparar la ciudad del futuro.

La Ciudad de París asumirá todas sus responsabilidades, tal y como lo ha venido haciendo desde hace ya diez años. Para ilustrar este punto cabe destacar que, desde 2001, la nueva política de transporte ha permitido la implantación de una movilidad más armoniosa, con menos emisiones de carbono gracias, entre otros factores, a la construcción de carriles-bus, mini-buses eléctricos (líneas de autobús de barrio), el tranvía T3, la puesta en marcha del Vélib' o, más recientemente, del Autolib' en 2011.

## UN ACUERDO PARA CONSTRUIR JUNTOS EL MUNDO DEL MAÑANA

Todos los actores de París y de la metrópoli, desde las grandes empresas hasta los ciudadanos pasando por los entes públicos, todos deben poner de su parte. La Ciudad de París apoyará y promocionará todas las acciones de los actores locales que contribuyan a la luchar eficazmente contra el cambio climático y participen así en la dinámica del Plan de Acción por el Clima de París. Para ello, la Ciudad firmará un acuerdo de colaboración con los actores del territorio que participen en la dinámica de su Plan de Acción por el Clima.

	TERRITORIO		
	Referencia 2004	Situación 2009	Objetivo 2020
GEI	25,0 millones de teqCO <sub>2</sub>	24,6 millones de teqCO <sub>2</sub>	18,8 millones de teqCO <sub>2</sub>
Energía	32 165 GWh	30 677 GWh	24 124 GWh
EnR <sup>2</sup>	10%	12%	25%

## UN LARGO CAMINO POR RECORRER ANTES DE 2020

El Plan de Acción por el Clima de 2007 expuso los requisitos para alcanzar el «Factor 4», entre los que se encuentra la obligatoriedad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el territorio al menos un 25% para 2020. Mientras que algunos sectores están arrojando resultados alentadores (vivienda, transporte de personas), otros son más lentos y requieren más tiempo para incorporar los cambios (sector servicios, costumbres de cada persona). Por último, el desarrollo de determinadas áreas necesita la adaptación del marco legislativo y el cumplimiento de compromisos nacionales a nivel europeo (transporte de mercancías, energía).

## LOS OBJETIVOS SE MANTIENEN

La Ciudad de París reafirma los objetivos adoptados en el Plan de Acción por el Clima de 2007, a saber:

- ▲ **75% de reducción de las emisiones de efecto invernadero (GEI) en 2050 respecto a 2004;**
- ▲ **25% de reducción de las emisiones de GEI del territorio en 2020 respecto a 2004;**
- ▲ **25% de reducción del consumo energético del territorio en 2020 respecto a 2004;**
- ▲ **25% de energías renovables o de recuperación (EnR<sup>2</sup>) en su consumo energético en 2020.**

La Ciudad de París, decidida a predicar con el ejemplo, se ha fijado los siguientes objetivos para el año 2020 para sus propias competencias:

- ▲ **30% de reducción de las emisiones de GEI en 2020 respecto a 2004;**
- ▲ **30% de reducción del consumo energético en 2020 respecto a 2004;**
- ▲ **30% de EnR<sup>2</sup> en el consumo energético en 2020.**



ORDENACIÓN

# LA ORDENACIÓN TERRITORIAL AL SERVICIO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Vista aérea de las vías férreas de la Gare de l'Est, distrito 10

# Las políticas de urbanismo en París

Vista aérea del Sena, distrito 4

## OPERACIONES DE ORDENACIÓN: LOS LABORATORIOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR EL CLIMA

París es una zona densa, muy urbanizada, que apenas cuenta con espacios libres. Actualmente, el 10% del territorio está inmerso en un plan de ordenación. Estas zonas, regidas por normativas específicas, se han convertido en cinco años en los laboratorios del Plan de Acción por el Clima de París.

Así, desde 2007, el Plan de Acción por el Clima se complementa con el manual de «**Desarrollo Sostenible de París**», que sirve como guía y herramienta de evaluación en todas las áreas de ordenación. Los requisitos del Plan de Acción por el Clima se han incluido en los protocolos de las zonas comprendidas en los planes de ordenación y en los análisis de seguimiento:

En algunas instalaciones concretas, como los EHPAD<sup>3</sup>, el objetivo es acercarse lo máximo posible a estos niveles. Cinco años después de la puesta en marcha del Plan de Acción por el Clima, varias zonas están aplicándolo. Podemos destacar:

Desde 2011, se han ido evaluando las primeras operaciones para calcular los resultados reales de desarrollo sostenible. Se analizan durante el diseño y la construcción. Las conclusiones extraídas enriquecen el seguimiento y la gestión futura de las áreas incluidas en los planes de ordenación.

Centro deportivo Pajol, distrito 18



- Promover el desarrollo de las energías renovables
- Construir edificios con un consumo máximo de 50 kWh/m<sup>2</sup>/ año<sup>2</sup>;
- Renovar los edificios existentes para que no sobrepasen un consumo máximo de 80 kWh/ m<sup>2</sup> /año;
- Aunar compacidad urbana y desarrollo de espacios verdes;
- Mantener las funciones logísticas en la ciudad;
- Participar en la mejora de la calidad del aire.

- Los primeros edificios de bajo consumo y pasivos en el barrio Fréquel-Fontarabie (distrito 20);
- La creación de un pozo geotérmico en la ZAC Claude Bernard (distrito 19);
- La realización del parque Martin Luther King de 10 hectáreas en pleno centro de la ZAC<sup>4</sup> Clichy-Batignolles (distrito 17);
- La creación de la mayor planta de energía solar en una zona urbana densa, la ZAC Pajol (distrito 18), y la instalación de 2800 m<sup>2</sup> de paneles solares en el estadio Jean Bouin (distrito 16).

<sup>2</sup> En energía primaria (calefacción, agua caliente, iluminación y ventilación).

<sup>3</sup> Establecimientos de alojamiento para personas mayores dependientes.

<sup>4</sup> ZAC: Zona de ordenación concertada.

## LA REGLAMENTACIÓN DEL PLU

Desde la adopción en 2007 del Plan de Acción por el Clima, el Plan Local de Urbanismo (PLU) ha sido modificado en varias ocasiones. Principalmente, el objetivo de sus disposiciones es:

- Limitar los desplazamientos en coche mediante normas adaptadas para el estacionamiento (especialmente de bicicletas) y la ubicación de puntos a orillas del Sena para crear plataformas para el tránsito de mercancías, facilitar el transporte o la eliminación de residuos por el agua;
- Ayudar a mantener una densidad de construcción adaptada al tejido parisino (COS<sup>5</sup> general en 3, regla del COS «de hecho», flexibilidad y adaptaciones técnicas a las reglas volumétricas);

<sup>5</sup> COS: Coeficiente de utilización del suelo.

### + Y MAÑANA...

- Las ZAC y GPR<sup>6</sup> son áreas de inversión a largo plazo. Siguen siendo un laboratorio privilegiado de las innovaciones que equiparán la ciudad del futuro, como la geotermia en la capa albiana, con un pozo de agua alternativo en la ZAC Clichy-Batignolles o la integración de instalaciones logísticas (especialmente en el estudio de Porte de la Chapelle y en Bercy- Charenton).
- En el marco de las nuevas ZAC, la Ciudad de París priorizará el estudio de las posibles opciones energéticas, potenciando el máximo el uso de energías renovables locales o la conexión a la red de calor (CPCU, Compañía Parisina de Calefacción Urbana) y/o de frío (Climespace) sin olvidar la mejora de la calidad del aire. Como ejemplo podemos mencionar los estudios que se realizarán para evaluar el potencial geotérmico de la ZAC Bercy-Charenton.

<sup>6</sup> GPRU: Gran proyecto de renovación urbana.

- Permitir la superación de la altura reglamentaria de los edificios para la instalación de dispositivos de ahorro de energía o de generación de energía renovable;
- Autorizar la ocupación de espacio público, con un máximo de 20 centímetros, para el aislamiento exterior de edificios ya construidos;

- Autorizar la construcción en los patios de los edificios de un local para la clasificación de residuos y el estacionamiento de bicicletas;
- Crear espacios verdes alrededor de los edificios.



Edificio de oficinas BBC, distrito 19

▲ **Sólo se contempla la posibilidad** de superar el COS (coeficiente de utilización del suelo) en hasta un 20% en dos casos: la construcción de viviendas sociales (artículo L.127-1 del Código de urbanismo anterior) y la edificación de construcciones que cumplan los criterios de eficiencia energética o que incluyan equipos de generación de energía renovable (artículo L.128-1 del anterior Código de urbanismo).

▲ **Desde 2008**, un consejero de energía presta ayuda a los solicitantes que acudan a presentar una licencia de obras o una autorización previa para obras (obras, ayudas de las que puedan beneficiarse, etc.) referentes al ahorro de energía. Para ello, se basa en la colección de protocolos Vivir de forma sostenible, que cubre todos los aspectos de la rehabilitación sostenible de edificios. Cada año, más de un millar de personas se benefician de estos consejos.

▲ **Desde 2012** se lleva a cabo un análisis medioambiental de todas las licencias de obra presentadas desde 2008, con el objetivo de desarrollar un método fiable y replicable sobre las solicitudes de revegetación, instalación de paneles solares y fotovoltaicos, renovación de la fachada para mejorar su aislamiento térmico por el exterior, obtención de bonificaciones del COS, aumento de plantas en edificios ya construidos, aire acondicionado o acondicionamiento de sótanos y subsuelos.

▲ **Por último**, la Ciudad ha comenzado recientemente un estudio sobre la climatización en París para definir una estrategia destinada a limitar el uso de aires acondicionados individuales, que consumen mucha energía y pueden afectar al patrimonio construido. Este trabajo se ampliará en esta actualización del Plan de Acción por el Clima.

## UN PLU COMPATIBLE CON EL «FACTOR 4»

- En los artículos 16 y 19 de la Ley de 22 de julio de 2010, conocida como «Ley Grenelle 2», y en el Decreto del 29 de febrero de 2012 relativo a los documentos de urbanismo, se precisan los nuevos elementos del PLU.
- A partir de su próxima revisión, el PLU de París incluirá estas obligaciones y facilitará, en el marco reglamentario, la aplicación de los objetivos del Plan de Acción por el Clima de París.
- La Ciudad de París estudiará, entre otros factores, la conveniencia y la viabilidad de la potenciación del rendimiento energético y medioambiental, en las zonas de las grandes operaciones de ordenación urbana. Por lo tanto, podrían aplicarse en estas zonas las recomendaciones del Plan de Acción por el Clima de París que favorecen ir más allá de las reglamentaciones térmicas actuales.

## CONTINUAR FOMENTANDO LA SENSIBILIZACIÓN DE LOS SOLICITANTES

- La Ciudad de París participará en la aplicación del Plan de Acción por el Clima mediante acciones de invitación y de sensibilización de los solicitantes para sus peticiones de licitación de obras.



Termografía, distrito 9



Viviendas sociales, distrito 17

# La generación y distribución de energía

Construcción de la central solar Pajol, distrito 18

Ninguna región de Francia es autosuficiente desde un punto de vista energético. Nuestros sistemas son dependientes de los combustibles fósiles y de la energía nuclear. Île-de-France tan solo produce el 11% de sus necesidades energéticas y París algo más del 3% a través de la Compañía Parisina de Calefacción Urbana (Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain, CPCU) encargada de la red de calor.

A pesar de ello, a la metrópoli parisina no le faltan oportunidades reales: gran número de redes de calefacción, alta capacidad de reutilización de los residuos domésticos (primera energía renovable o de recuperación de Île-de-France), una fuente de agua caliente natural explotable por geotermia, un potencial de biomasa poco explotado...

## LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y DE RECUPERACIÓN

En un territorio ya edificado, el desarrollo de energías renovables y la recuperación (EnR<sup>2</sup>) está altamente limitado. En 2009, la ciudad llevó a cabo un estudio para evaluar el potencial de producción de EnR<sup>2</sup> de su territorio para 2020.

El recurso disponible más importante se encuentra en el subsuelo de la metrópoli: **la energía geotérmica**. El potencial de 2004 puede triplicarse antes de 2020. De hecho, los deberes ya están hechos en gran medida gracias a la creación de pozos geotérmicos en el noreste de París (8 MW) y a la aplicación de

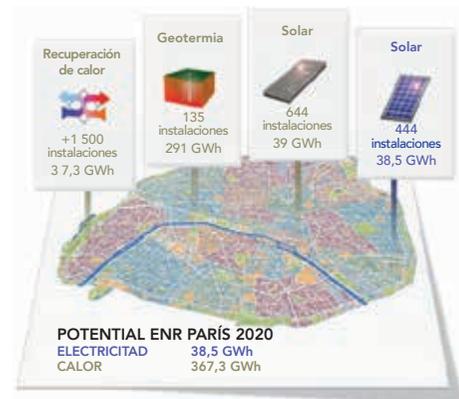
las nuevas tecnologías, por ejemplo, en el cine Luxor (distrito 10).

La ciudad quería acelerar la instalación de paneles solares en su territorio con un programa de instalación de 200 000 m<sup>2</sup>.

Sin embargo, las drásticas bajadas de los precios fijadas entre 2010 y 2012 han debilitado significativamente la industria, y desalientan a cualquier inversor a interesarse seriamente en la puesta en marcha de proyectos de este tipo al norte del Loire. Sin embargo, la voluntad de la Ciudad no flaquea y ha asumido la inversión en grandes

proyectos de instalación de paneles solares en los tejados que verán la luz antes de que termine 2013: Halle Pajol (3 500 m<sup>2</sup>), Stade Jean Bouin (2 800 m<sup>2</sup>)... Hoy en día, más de 25 000 m<sup>2</sup> de paneles solares fotovoltaicos y térmicos cubren los tejados de París.

La Ciudad de París también ha probado con éxito **la recuperación de calor** de las aguas residuales en la escuela Wattignies (distrito 12) y la implantará próximamente en la piscina Aspirant Dunant (distrito 14).



Potencial de producción de energía renovable y recuperación (EnR<sup>2</sup>) en París

## LAS REDES

París es la autoridad encargada de la distribución de energía en su territorio y propietaria de las redes de electricidad, gas, calor y frío. Los retos y las oportunidades revisten una importancia esencial:

- Garantizar la seguridad del abastecimiento del territorio, dependiente en un 93% de las importaciones, garantizando el correcto mantenimiento de las redes y su seguridad. Cualquier corte puede tener consecuencias sociales y económicas considerables;
- Definir el desarrollo prioritario de algunas energías (calor o gas) en el territorio, especialmente en las nuevas zonas de desarrollo;

- Desarrollar sistemas locales de energía en los nuevos barrios, creando circuitos de agua caliente alimentados mediante energía geotérmica, mejorando así su auto-suficiencia energética y la tasa de energía renovable de la red;
- Impulsar el uso de energías renovables en las redes;
- Ayudar a controlar el consumo de energía de los parisinos, informándoles sobre sus consumos.



Placas solares, distrito 19



Red de calefacción losa Beaugrenelle, distrito 15

## DESARROLLAR LAS ENERGÍAS RENOVABLES LOCALES

- La Ciudad de París es accionista de la SEM (Sociedad de Economía Mixta) Energie POSIT'IF cuyo principal objeto es desarrollar la industria de las energías renovables en París.
- Además, antes de 2014, se instalarán, como mínimo, 10 000 m<sup>2</sup> más de paneles solares en las ZAC y en las instalaciones públicas municipales. La Ciudad de París y el APUR (Taller Parisino del Urbanismo), en el marco del proyecto europeo POLIS<sup>7</sup>, han elaborado **el primer catastro solar** de París que permite a cada persona conocer el potencial solar de su tejado y saber cuál sería la mejor instalación en cada caso. La Ciudad de París seguirá con atención los próximos cambios en las tarifas de compra de electricidad fotovoltaica para reactivar la dinámica territorial.
- El uso de la energía geotérmica en la planificación de operaciones de urbanismo se estudia de forma sistemática. Al igual que el sistema de dos pozos del noreste de París, el proyecto geotérmico en la ZAC Clichy-Batignolles demuestra la voluntad de la Ciudad de París de aprovechar este valioso recurso. En diez años, se ha duplicado la generación de energía mediante la geotermia.
- La recuperación de calor, ya sea en un edificio o en una red (alcantarillas, metro...), es un sector con un gran potencial que la Ciudad quiere explotar. Con sus primeros experimentos en edificios de viviendas sociales y en instalaciones municipales, la Ciudad de París busca mostrar el camino para el desarrollo de estas innovaciones destinadas a explotar los recursos energéticos locales.

- La Agencia Parisina del Clima será la encargada de informar a los parisinos sobre las posibilidades de utilizar localmente energías renovables, como la energía geotérmica.

<sup>7</sup> <http://www.polis-solar.eu>

## HACIA UN PLAN GENERAL DE REDES METROPOLITANO

- Es necesario ampliar nuestros conocimientos sobre las redes de la Ciudad de París, sobre todo teniendo en cuenta que algunas licitaciones expiran en 2020. Para ello, debemos conocer mejor la situación actual y definir una visión estratégica a largo plazo, como con el Plan General de la Red Eléctrica de París para 2044.
- Así, en julio de 2012, París incluyó en la cláusula adicional 10 del acuerdo de concesión de la red de calor, la realización en los próximos años de un plan global de la red de calor, que será desarrollado con los municipios vecinos. De hecho, la ciudad ya cuenta con un gran número de redes de calor y no existe prácticamente ninguna conexión entre estas. A largo plazo, será necesario estudiar el desarrollo de redes de gestión de las redes del calor a nivel metropolitano y, entre otros puntos, la posible puesta en común de las inversiones en herramientas de producción.
- Este plan general es el primer paso hacia un documento estratégico de mayor envergadura de todas las redes energéticas para identificar las áreas prioritarias de desarrollo en un plazo de 30 años.

## HACIA UNAS ENERGÍAS POR RED CON BAJAS EMISIONES DE CARBONO

- A la vista del agotamiento de los recursos fósiles, su coste creciente y nuestra dependencia de estas fuentes de energía, es esencial aumentar el porcentaje de uso de energías renovables y de recuperación (EnR<sup>2</sup>) en la producción de calor de la red. Para 2015, esta proporción debería ser superior al 50%, lo que permitiría a la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (CPCU), encargada de la red, beneficiarse de una bajada del IVA<sup>8</sup> en el consumo del 19,6% al 5,5%. Gracias a esto, los clientes de CPCU se ahorrarían unos 35 millones de euros anuales en la factura total (1 millón para la factura municipal) e impulsaría el desarrollo de las industrias locales de energías renovables y de recuperación.
- El objetivo de la CPCU es alcanzar en 2020 el 60% de EnR<sup>2</sup> en la producción de calor. Así, podrían reducirse las emisiones de gas de efecto invernadero unos **350 000 teqCO<sub>2</sub>** en 2020. Éste es uno de los principales efectos palanca a nivel regional.
- La Ciudad de París instará a sus principales socios y actores firmantes del acuerdo de compromiso a tener en cuenta el contenido de carbono de la energía que compran. La Administración parisina ya ha lanzado esta reflexión con vistas a la liberalización del mercado de la electricidad en 2015.

<sup>8</sup> Si la legislación no cambia.

## HACIA UNA GESTIÓN COMPARTIDA DE LA ENERGÍA EN LA METRÓPOLI

- A largo plazo, será necesario repartir los esfuerzos de los municipios de la metrópoli en lo referente a la distribución y producción de energía para garantizar el suministro, reducir la dependencia de las importaciones, controlar y repartir los gastos de inversión y de producción así como contener los precios de la energía para los consumidores metropolitanos.
- Ya se están esbozando las primeras líneas de acción, en particular, las obras emprendidas por la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (CPCU), cuya red alimenta a una parte de las ciudades de la Petite Couronne (pequeño cinturón metropolitano), o el proyecto de geotermia en la ZAC Clichy- Batignolles, del que también podrán beneficiarse los barrios de la periferia.



Planta de generación de calor, Ivry-sur-Seine



VIVIENDA

# LA VIVIENDA, UN HÁBITAT ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE Y ACCESIBLE PARA TODOS

Viviendas pasivas, distrito 17

# INTRODUCCIÓN

	OBJETIVOS			
	Referencia 2004	Situación 2009	Objetivo 2020	Reducción
GEI	2,95 millones de teqCO <sub>2</sub>	2,64 millones de teqCO <sub>2</sub>	2,07 millones de teqCO <sub>2</sub>	-25%
Energía	15 300 GWh	14 200 GWh	11 500 GWh	-25%

- En 2009, los hogares parisinos emitieron algo más de 2,6 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> (teqCO<sub>2</sub>), es decir, el 11,5% de las emisiones totales del territorio.
- Este año su factura energética ascendió a más de mil millones de euros o, lo que es lo mismo, unos 600 euros por habitante.
- 1,3 millones de viviendas distribuidas en más de 43 000 comunidades propietarios consumieron 14 200 GWh en 2009, lo que supone un descenso del 6% (1 000 GWh) respecto a 2004.

- Se calcula que la parte de este ahorro de 1 000 GWh debida a las primeras acciones puestas en marcha por el Plan de Acción por el Clima desde principios de 2008 **representa el 13%**, es decir, 130 GWh o 30 000 teqCO<sub>2</sub> de ahorro a finales de 2009. Además, gracias a estas acciones, se han invertido 640 millones de euros en las obras que han dado empleo a una media de **1 300 trabajadores locales<sup>9</sup> y 420 exteriores<sup>10</sup>**.
- En 2011, el gasto anual por habitante era de unos 660 euros, un 11% más que en 2009.

<sup>9</sup> Fuente ADEME, FFB.

<sup>10</sup> Fuera de Île-de-France.

- El fuerte aumento de los precios de la energía llevó a los parisinos a reducir su consumo de calefacción (y en algunos casos incluso a no encenderla) y ha favorecido el paso a energías más baratas (del fuelóleo al gas natural o al vapor). Este cambio de comportamiento tan sólo ha permitido amortizar el 20% de la subida de los precios desde 2004. Por consiguiente, la pérdida de poder adquisitivo de los parisinos por culpa de su factura energética se calcula en unos 210 euros entre 2004 y 2009.

Viviendas sociales, distrito 3



Tejados de Paris, distrito 4

## Objetivos y compromisos

Fachadas parisinas, distrito 16

Mejorar la huella de carbono de París exige una reducción significativa en el consumo de energía de los hogares parisinos, de los cuales un 75% fueron construidos antes de la primera reglamentación térmica de 1974.

El desafío en materia de eficiencia energética de las viviendas es triple: reducir la factura energética de los parisinos, evitar que un gran número de estos se vean afectados por la pobreza energética y crear puestos de trabajo no deslocalizables.

La Ciudad de París continuará apoyando al sector y establecerá alianzas para alcanzar este objetivo.

El objetivo principal para los hogares es reducir en **un 25% el consumo energético**<sup>11</sup> y mejorar al mismo tiempo las condiciones de confort térmico en invierno y en verano. Este objetivo también ayudará a reducir en un 25% las emisiones de gases de efecto invernadero del territorio para 2020.

<sup>11</sup> Todos los usos: desde la calefacción a la electricidad específica.

El consumo de las viviendas en 2020 no debe exceder de los 11 500 GWh/año.

El Plan de Acción por el Clima mantiene el objetivo de que los nuevos edificios de París tengan un consumo de 50 kWh/m<sup>2</sup>/año, cumpliendo así con los requisitos de la etiqueta BBC Effinergie +. Esta etiqueta corresponde a un nivel de consumo un 20% inferior al de la reglamentación térmica de 2012 (RT2012) para las viviendas, y ofrece un método de evaluación y de seguimiento de los resultados.

### CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA<sup>12</sup> MÁXIMO (CEP MÁX, EN KWH/M<sup>2</sup>/AÑO)

RT2012	Etiqueta BBC-Effinergie+
<b>Viviendas nuevas</b>	
60	48 (-20%)

<sup>12</sup> La energía final representa la energía realmente consumida en una actividad. Se diferencia de la energía primaria en que esta tiene en cuenta la energía necesaria para producir la energía final.

- En las viviendas rehabilitadas, el objetivo es acercarse a los 80 kWh/m<sup>2</sup>/año establecidos en la etiqueta BBC Effinergie rénovation.
- En los próximos años, se analizará con atención la demanda eléctrica específica de determinados equipos (cargadores, cámaras de fotografía, móviles...).
- Si se alcanzan los objetivos del Plan de Acción por el Clima de París, los hogares parisinos conseguirán ahorrarse más de 500 millones de euros.



Viviendas pasivas, distrito 17

# Impulsar el compromiso de ahorro de energía en las comunidades de propietarios

Comunidades de propietarios, distrito 10

París consta de más de un millón de viviendas repartidas en 43 000 comunidades de propietarios. Los trámites que debe llevar a cabo un ciudadano para la renovación energética de su vivienda son complejos. Aunque las recientes leyes Grenelle los han simplificado un poco, las expectativas de los co-propietarios, inquilinos, presidentes de las comunidades de propietarios y profesionales de la construcción siguen siendo elevadas. Es necesario introducir grandes cambios en la legislación (por ejemplo, facilitar la votación de las obras en reuniones) y nuevas propuestas financieras para ayudar a los hogares a amortizar la inversión.

La Ciudad de París está probando varios dispositivos de ayuda a las comunidades de propietarios de París (14% de las comunidades de propietarios de Francia) en este proceso y favorecer así la renovación de los edificios colectivos de viviendas privadas de París.

## DE LAS PRUEBAS A LOS OPAH A GRAN ESCALA

En 2010, la Ciudad lanzó una **operación programada de mejora térmica de los edificios (OPATB)** destinada a los edificios con mayor consumo de energía del **distrito 13**, es decir, los construidos entre 1940 y 1981, de los que el 56% cuentan con **calefacción central**. La financiación íntegra de la auditoría energética y la ayuda a las comunidades de propietarios para las obras de aislamiento (prioritarias y de las más difíciles de amortizar) permitieron acelerar la aprobación por parte de los propietarios de ambiciosos programas de obras. Dos años y medio después, 151 comunidades de vecinos llevaron a cabo una auditoría energética; de estas, 38 solicitaron un proyecto de obras y 13 (1 126 viviendas)

ya han votado a favor de la ejecución de unas obras que les permitirán ahorrar 6 GWh cada año. Gracias a este dispositivo, los programas de reformas propuestos por los propietarios han sido mucho más ambiciosos. Si un tercio de las comunidades aprueba la ejecución de las obras, se prevé que conseguirán ahorrar 30 GWh y 6 000 teqCO<sub>2</sub> cada año.

En 2012, la Ciudad lanzó una **operación programada de mejora del hábitat (OPAH)** cuyo objetivo es el desarrollo sostenible y el ahorro energético en la zona de la Place de la République. Con esta OPAH se probará un procedimiento de convocatoria de proyectos para saber cuáles son las comunidades de vecinos más motivadas y con fuerte

potencial de renovación energética en una zona formada principalmente por **edificios construidos antes de 1914 y equipados con calefacción individual**. Este dispositivo también permitirá concienciar a los vecinos de la importancia de unas obras destinadas a reducir el impacto medioambiental de su edificio. La Ciudad, en colaboración con la Agencia Parisina del Clima, Eau de Paris (Compañía de Aguas de París) y todas las compañías eléctricas, trabaja en la creación de una plataforma informativa para ayudar a las comunidades de propietarios y a los consejos de las comunidades a conocer y comprender mejor el consumo y permitir a los residentes tomar las acciones apropiadas.

+ Y MAÑANA...

La Ciudad de París, gracias a la experiencia adquirida en las dos primeras operaciones planificadas de mejora del rendimiento térmico de los edificios, y de acuerdo con el PLH<sup>13</sup> aprobado por el Consejo de París, está considerando la posibilidad de lanzar una OPATB a escala de distrito empezando por el **distrito 19** (186 000 habitantes) seguido del **distrito 15** (239 000 habitantes). Estas operaciones, que atañen a más de 400 000 habitantes, deberían ayudar a acelerar la rehabilitación de las comunidades de propietarios parisinas. Con esto, se espera ahorrar 50 GWh cada año.

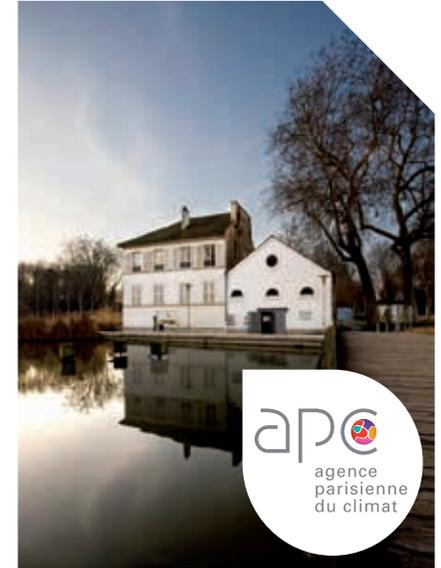
<sup>13</sup> PLH: Programa Local del Hábitat

## AYUDA PERSONALIZADA

Desde 2008, la Ciudad, en colaboración con la ADEME y, desde 2012, con la Región Île-de-France, ofrece a las comunidades de propietarios una subvención para la auditoría energética de su edificio, que puede cubrir hasta el 70% de su coste. En 2011, la creación de la Agencia Parisina del Clima permitió mejorar la visibilidad del dispositivo puesto en marcha por la Ciudad. Hoy en día, 145 comunidades de propietarios han recibido esta subvención

para llevar a cabo una auditoría energética, 71 comunidades han solicitado un proyecto de obras y 30 (3 000 viviendas) han votado a favor de la ejecución de las obras, lo que permitirá ahorrar aproximadamente 5,2 GWh/año o 1 150 teqCO<sub>2</sub>. La Agencia Parisina del Clima (APC) también ha aumentado la efectividad de los consejos sobre ahorro de energía. La APC es un organismo innovador, una de las primeras agencias locales y

multi-sectoriales de energía que incluye a promotores públicos e institucionales (Región Île-de-France, RATP, Météo-France) y privados (EDF, CPCU). La Agencia reúne a más de 65 organismos (asociaciones, empresas, pymes, administradores públicos de inmuebles, sociedades de economía mixta, Eau de Paris, etc.). En un año, ha duplicado el número de consejos prestados a los parisinos.



Pavillon du Lac, sede de la APC, distrito 12

La Ciudad de París potenciará los dispositivos actuales de ayuda a las comunidades de vecinos en el sector privado<sup>14</sup> y seguirá buscando nuevas alternativas, adaptándose a los cambios reglamentarios e institucionales.

En el marco de la SEM (sociedad de economía mixta) Énergie POSIT'IF, creada junto con la Región Île-de-France, varios municipios y la Caja de Depósitos, organismo financiero público de Francia, la Ciudad procederá a presentar ofertas de contratos de rendimiento y de ingeniería financiera para las comunidades de propietarios con el objetivo de facilitar y acelerar el comienzo de las obras.

Además, la Ciudad seguirá llevando a cabo acciones conjuntas con los actores de los sectores del hábitat, de la construcción e inmobiliario para:

- Aumentar la oferta formativa sobre rehabilitación térmica para contar con

las competencias y los empleos necesarios para alcanzar el objetivo de reducción del consumo;

- Aumentar la importancia concedida en los proyectos de construcción a los objetivos de eficiencia energética y a las repercusiones en la arquitectura y en el urbanismo;
- Incluir criterios para evaluar el potencial de aislamiento térmico de los edificios en los informes de los revisores de los revoques de aislamiento;
- Sensibilizar a los presidentes de las comunidades de propietarios y a los consejos de las comunidades sobre los problemas energéticos e informar sobre las herramientas y ayudas existentes.

En lo referente a esta última acción, la Ciudad de París se está planteando la presentación a largo plazo de recomendaciones sobre los revoques para acelerar de forma prioritaria el aislamiento térmico en

el exterior de las fachadas que dan a los patios, y cuando la arquitectura lo permita, en las fachadas exteriores. Hasta que el marco legal lo posibilite, la Ciudad establecerá un **dispositivo de ayuda voluntario** para los edificios con proyectos de revoques para invitarlos a estudiar la posibilidad de mejorar el aislamiento térmico. Lo anterior también se aplicará a los proyectos de reparación del tejado de los edificios que no prevean el aislamiento térmico.

A partir de 2013, la Agencia Parisina del Clima seguirá impulsando el ahorro energético entre los actores económicos y los ciudadanos mediante la creación de una herramienta de apoyo para las comunidades de propietarios (el coach Copro®) y prestando más ayuda a los parisinos.

<sup>14</sup> En todo el territorio.

UN PASO POR DELANTE



Edificio de estilo haussmaniano, distrito 16

Y MAÑANA...



# Regular la construcción y la renovación de las viviendas sociales de París

Viviendas sociales, distrito 11

La Ciudad de París fijó en 2007 estrictos requisitos sobre la calidad medioambiental de las **nuevas viviendas sociales parisinas**. El nivel de eficiencia energética exigido para estas viviendas sigue superando la nueva normativa térmica aplicable a nivel nacional a partir de 2013 (RT2012). Más de 13 750 viviendas de las 19 200 financiadas entre 2008 y 2011 (72%) cumplen estos requisitos y el resto se acerca bastante. De hecho, en algunos casos, puede ser imposible alcanzar este objetivo debido a limitaciones patrimoniales, técnicas, económicas, de ocupación de los edificios o de la función de determinadas categorías de viviendas (residencias de ancianos, centros de discapacitados...). Las primeras viviendas del Plan de Acción por el Clima se entregaron en 2011. Las facturas energéticas de sus inquilinos suelen ser un 75% inferiores a la media.

En 2016, se entregarán las primeras viviendas adaptadas a la nueva normativa térmica RT2012. El ahorro de energía respecto a las construcciones que cumplen la reglamentación actual es de unos **180 GWh/año o 37 000 teqCO<sub>2</sub>**.

Entre 2007 y 2011, la Ciudad de París financió la renovación energética de unas **15 000 viviendas sociales ya existentes**, fijando unos requisitos ambiciosos de ahorro energético. Se calcula que, gracias a estas mejoras, se ahorrarán unos **130 GWh de energía primaria cada año o, lo que es lo mismo, casi 30 000 teqCO<sub>2</sub>, el consumo anual de cerca de 7 500 hogares**.

A pesar de la importante ayuda de la Ciudad, la programación de este tipo de operaciones se ha visto frenada por la falta de subsidios estatales para la renovación del parque existente y el acceso limitado de los administradores públicos de inmuebles a los eco-préstamos para vivienda social.

+ Y MAÑANA...

La Ciudad de París mantiene sus ambiciosos objetivos de mejora de la eficiencia energética en su parque de viviendas sociales y de la calidad de vida de los inquilinos.

**El objetivo principal es reducir el consumo de energía de las viviendas sociales en un 30% entre 2004 y 2020, promocionando el uso de energías renovables y de recuperación siempre que sea técnicamente posible.**

Las nuevas viviendas sociales familiares construidas en suelo no utilizado previamente, deberán alcanzar, como mínimo, la etiqueta de edificio de bajo consumo

BBC-Effnergie+. Gracias al nivel de rendimiento exigido, se ahorrarán unos **50 GWh/año y 10 000 teqCO<sub>2</sub>**.

En las nuevas viviendas sociales específicas, ya sean residencias medicalizadas o EHPAD, por ejemplo, los constructores tomarán como referencia las nuevas reglamentaciones térmicas publicadas hasta el momento.

Las nuevas viviendas sociales familiares construidas en edificios íntegramente rehabilitados deberán tener un consumo energético inferior a 80 kWh/m<sup>2</sup>/año.

Las nuevas viviendas sociales familiares ubicadas en edificios parcialmente rehabilitados en las que estas actuaciones no puedan considerarse acciones a viviendas nuevas desde un punto de vista fiscal, intentarán alcanzar la etiqueta BBC-Effnergie rénovation o, en los edificios con calefacción eléctrica que funcione por efecto Joule, una disminución del 50% del consumo de energía, **con un máximo de 200 kWh/m<sup>2</sup>/año**. Las nuevas viviendas sociales familiares procedentes de la compra y del concierto de un edificio adquirido en uno existente deberán cumplir las reglamentaciones térmicas vigentes. La Ciudad seguirá

apoyando los esfuerzos de los administradores públicos de inmuebles en estas rehabilitaciones integrales, y solicitará la participación del Estado y de la Región. Los beneficios esperados son de unos **40 GWh/año y 8 000 teqCO<sub>2</sub>**.

El mantenimiento vendrá acompañado de un seguimiento exhaustivo del consumo del edificio tras las obras y de una ayuda continua a los inquilinos.

## Luchar contra la pobreza energética

Viviendas sociales, distrito 18

- ▲ La Ley «Grenelle 2» establece que: *«en virtud de la presente ley, se encuentra en situación de pobreza energética cualquier persona que presente dificultades importantes para el suministro de energía en su hogar necesario para la satisfacción de sus necesidades básicas debidas a la inadaptación de sus recursos o de las condiciones de su vivienda».*
- ▲ Según la Encuesta Nacional sobre la Vivienda de 2006, se calcula que en París 54 000 viviendas están en situación de pobreza energética, es decir, el 4,7% de los hogares, frente al 13,2% a nivel nacional. Aproximadamente, sólo el 20% son propietarios de la vivienda, frente al 60% a nivel nacional. Esta pobreza puede ser el resultado de una serie de factores cuyo peso relativo es difícil de calcular: mal aislamiento, ineficacia energética, electrodomésticos de clase G, malas costumbres, falta de información, pobreza social profunda o la subida de los precios de la energía.
- ▲ El derecho al acceso a la energía, incluido en el primer Plan de Acción por el Clima, es un valor fundamental que la Ciudad de París va a defender.
- ▲ El índice del INSEE sobre el «precio de la electricidad, del gas y otros combustibles» aumentó un 40% entre 2000 y 2010. En 10 años, el precio de los combustibles fósiles ha subido de manera espectacular: el gas, un 74%; el fuelóleo, un 62% y, de manera menos drástica, la electricidad, un 8%.
- ▲ Desde 2008, el Departamento de París ha aumentado considerablemente las ayudas concedidas para la lucha contra la pobreza energética (25% para el Fondo de Solidaridad de Vivienda y Energía y 6% para París Energía y Familia). El número de beneficiarios también ha aumentado (25% del Fondo de Solidaridad de Vivienda y Energía). En 2011, el Departamento concedió 10 millones de euros en estas ayudas.
- ▲ El Departamento de París lanzó una «campaña de bombillas de bajo consumo» para ayudar a los parisinos con ingresos modestos a pasar al uso de estas bombillas y permitirles así ahorrar en su factura de la luz.
- ▲ También están muy desarrollados los dispositivos de ayuda para el pago de las facturas. La lucha contra la pobreza energética debe centrarse ahora en la prevención, la rehabilitación y las mejoras en las viviendas.
- ▲ Para ello, la Agencia Parisina del Clima ha puesto en marcha un proyecto experimental contra la pobreza energética en el distrito 19. El proyecto retoma una iniciativa local (proyecto CAPE - Concert'Action pour la Précarité Energétique [Concert'Acción por la pobreza energética], apoyado previamente por la Unión Europea y puesto en marcha en el barrio de Flandre), ampliándola a todo el distrito, para identificar y evaluar mejor la pobreza energética en la zona y probar, a través de acciones concretas y locales, métodos de ayuda a los hogares vulnerables que puedan aplicarse posteriormente en todo París.
- ▲ El municipio parisino también firmó el 23 de mayo de 2011 con el Estado, el CASVP (Centro de Acción Social de la Ciudad de París), la CNAV (Caja Nacional del Seguro de Vejez de los Trabajadores por cuenta ajena), las SACICAP (Sociedades anónimas cooperativas de interés colectivo para el acceso a la propiedad) de Île-de-France y la APC (Agencia Parisina del Clima) un contrato local de

compromiso (CLE). Éste establece un programa de acciones que van desde la identificación de los hogares en situación de pobreza energética hasta la puesta en marcha de mecanismos económicos que contribuyan a mejorar su solvencia para la ejecución de obras de ahorro de energía, pasando por visitas a domicilio a los hogares determinados por los trabajadores sociales.

- ▲ Este trabajo se inscribe en el Programa Local del Hábitat, aprobado por el Consejo de París en marzo de 2011, que establece las grandes líneas de la política de vivienda y de hábitat a las que se comprometía la Ciudad para los seis años siguientes.
- ▲ Al mismo nivel que el derecho a la energía, el derecho al agua es un pilar esencial de la política de la Ciudad y de

la concesión municipal Eau de Paris. Se han puesto en marcha varias acciones para garantizar el acceso al agua y al saneamiento a todos los parisinos: bajada del 8% del precio del agua (en la ciudad), ayudas para los parisinos desfavorecidos (subsidio preventivo de solidaridad para agua, el Fondo de Solidaridad de Vivienda), eliminación de las viviendas sin retrete o sin cuarto de baño, creación de fuentes para beber y baños públicos...

- ▲ Además, Eau de Paris promueve, junto a sus colaboradores, la instalación de equipos de ahorro de agua para reducir las facturas de agua y de electricidad de los parisinos. Así, se han instalado 15 000 kits de ahorro de agua en viviendas sociales gestionados por París Hábitat con el objetivo de reducir en un 15% el consumo de los inquilinos.

+ Y MAÑANA...

Más allá de los cambios legislativos actuales, debe mantenerse el trabajo codo con codo junto a todas las partes interesadas para anticipar lo más rápido posible las situaciones de pobreza energética.

En primer lugar, es esencial poner en común la información de la que dispone cada organismo, especialmente sobre los consumos de energía.

También será necesario ayudar a los trabajadores sociales en la identificación de las posibles causas: vivienda mal aislada, equipo de baja calidad, contrato mal adaptado, malas costumbres, etc., para que las personas con mayores dificultades, es decir, aquellos en situación económica precaria, reciban de forma sistemática los consejos necesarios.



Viviendas sociales, distrito 17



SECTOR SERVICIOS

# EL SECTOR SERVICIOS EN PARÍS: UN NUEVO RETO



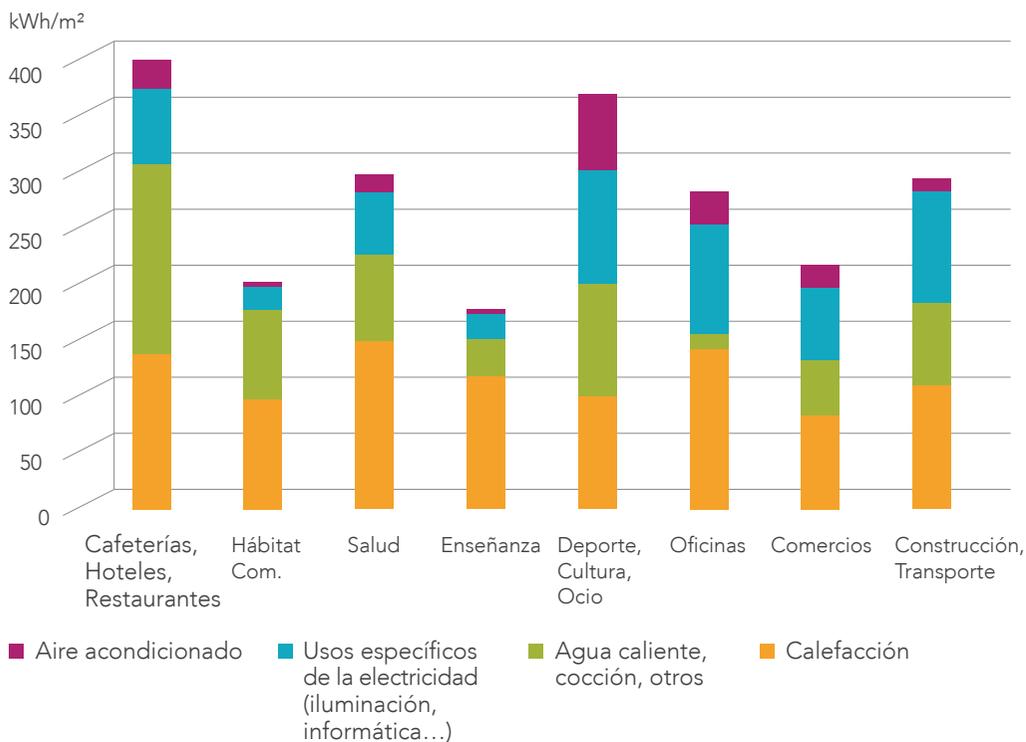
Paris Région Innovation Nord Express, distrito 18

# INTRODUCCIÓN

	TERRITORIO			
	Referencia 2004	Situación 2009	Objetivo 2020	Reducción
GEI	2,91 millones de teqCO <sub>2</sub>	2,71 millones de teqCO <sub>2</sub>	2,18 millones de teqCO <sub>2</sub>	-25%
Energía	16 900 GWh	16 400 GWh	12 700 GWh	-25%

	ADMINISTRACIÓN			
	Referencia 2004	Situación 2011	Objetivo 2020	Reducción
GEI	148 900 teqCO <sub>2</sub>	156 900 teqCO <sub>2</sub>	104 200 teqCO <sub>2</sub>	-30%
Energía	859 GWh	895 GWh	601 GWh	-30%

## CONSUMO UNITARIO POR USO (en kWh/m<sup>2</sup>)



Distribución del consumo de energía por sectores en 2009

- ▲ En París hay más de 400 000 establecimientos<sup>15</sup> que dan trabajo a 1,6 millones de personas. Así, el sector servicios ocupa más de 58 millones de m<sup>2</sup> (+1,2% en 5 años).
- ▲ En 2009, el sector servicios emitió algo más de 2,7 millones de teqCO<sub>2</sub>, es decir, el 11% de las emisiones totales del territorio.
- ▲ La factura energética de 2009 asciende a 1300 millones de euros por un consumo anual de 16 400 GWh.
- ▲ Por primera vez desde 1990, aunque el sector continuó por la senda alcista, el consumo energético descendió un 3% entre 2004 y 2009. En este periodo, el consumo de las calefacciones disminuyó notablemente (11%) pero se compensó por un aumento (16%) por usos específicos de la electricidad (aire acondicionado, nuevos usos, etc.).
- ▲ Las actividades del sector servicios en París cubren un abanico enorme y, de un sector a otro, el consumo energético y las necesidades de recursos varían enormemente. En determinadas actividades o en empresas muy pequeñas, el precio de la energía condiciona de manera notable su volumen de beneficios.
- ▲ El sector servicios de París incluye a un gran número de Administraciones públicas regionales, nacionales e incluso internacionales y, por supuesto, a la Administración parisina, cuya emisión de gases de efecto invernadero se mantuvo prácticamente plana durante ese periodo. El Plan de Acción por el Clima lleva anexo un protocolo donde se detallan todas las acciones del Plan de Acción por el Clima de la Administración.

<sup>15</sup> CCIP 2009.

# Objetivos y compromisos

Edificios de oficinas, distrito 19

Es necesaria la colaboración de todas las partes del sector servicios parisino, tanto público como privado, para alcanzar los ambiciosos objetivos del Plan de Acción por el Clima, y esto no se limita a reducir el consumo energético de los edificios en cuestión, sino que también es necesario modificar las costumbres de los ciudadanos para adoptar conductas que ayuden a disminuir las emisiones de carbono, las emisiones del sector del transporte de mercancías, de consumo o incluso de residuos.

**El objetivo principal para el sector servicios es reducir en un 25%** las emisiones de gases de efecto invernadero sin perder el atractivo del territorio ni el rendimiento económico de los establecimientos.

El consumo del sector servicios en 2020 no debe exceder los 12 700 GWh/año.

Si se alcanza el objetivo del Plan de Acción por el Clima, el sector ahorrará más de 500 millones de euros cada año.



Parasol automático, distrito 12

# Favorecer el desarrollo de las empresas ecológicas y de la innovación

Edificios de oficinas, distrito 19

París apoya cada año a más de 50 pymes innovadoras especializadas en la economía ecológica financiando proyectos de investigación y de desarrollo, tanto individuales como colectivos, lanzando nuevos productos y servicios y creando puestos de trabajo. La financiación de proyectos continúa siendo un trampolín esencial para las empresas jóvenes e innovadoras que pueden solicitar el Fondo «París Innovación Puesta en marcha» y la garantía «París Finanzas Plus» gestionadas por Oséo<sup>16</sup>.

Uno de los principales retos es facilitar el acceso de estas empresas a la contratación pública. Para ello, se organizan regularmente encuentros temáticos entre las pymes y los compradores/prescriptores de la Ciudad. La Ciudad también les ofrece la oportunidad de llevar a cabo pruebas de sus nuevas soluciones en el espacio público con el fin de mejorar sus tecnologías, como en la convocatoria de proyectos «Eficiencia energética de los edificios», dirigido por el Paris Région Lab' con la ayuda de la Agencia Parisina del Clima. Uno de los principales compromisos del acuerdo de colaboración entre la Ciudad de París y el departamento de Seine-et-Marne, firmado en febrero de 2011, es experimentar sobre el terreno proyectos innovadores en materia de construcción ecológica o de energías renovables.

<sup>16</sup> Empresa pública que ayuda a las pymes en la financiación de la innovación.

Paneles solares, distrito 18



Las empresas de la economía verde tienen a su disposición 14 000 m<sup>2</sup> de oficinas en la incubadora-centro empresarial Paris Région Innovation Nord Express, en el distrito 18, y en la futura incubadora de empresas del barrio ecológico de la ZAC Boucicaut para fomentar la implantación constante de pymes innovadoras y la creación de nuevos empleos en el sector de la economía ecológica. Estos dos edificios cumplen los criterios del Plan de Acción por el Clima de un consumo de 50 kWh/m<sup>2</sup>/año.

El apoyo de la Ciudad se extiende también a las redes de profesionales, tales como la agrupación de empresas eco-innovadoras Durapole, una asociación que reúne a pymes punteras en materia de medio ambiente, o el polo de competitividad de Île-de-France dedicado a las tecnologías ecológicas para la ciudad sostenible Advancity.



Solar hotel, distrito 14



▲ Más allá de su ayuda al funcionamiento de estos actores de referencia, el municipio participa, especialmente con la Escuela de Ingeniería de la Ciudad de París, en el desarrollo de proyectos de investigación colaborativa. El objetivo de estos proyectos es crear en los laboratorios de centros de investigación, en universidades, empresas y pymes las herramientas necesarias para una mejor convivencia futura. El programa «Paris 2030», dirigido a investigadores, refuerza esta dinámica financiando una selección de proyectos de dos años sobre la evolución metropolitana con miras a 2030.

Desde el año 2007, el municipio trabaja en colaboración con organismos profesionales del sector de la construcción, para animar a sus miembros, empresas y autónomos, a formarse en materia de obras de ahorro de energía para dar respuesta a los cambios de reglamentación técnica y a las licitaciones públicas. Los particulares y presidentes de comunidades de propietarios pueden acceder a los datos de más de 100 empresas especializadas con información de los servicios que ofrecen desde el sitio web [paris.fr](http://paris.fr).



Edificios de oficinas, distrito 19

Frente a los desafíos que plantea la eficiencia energética de los edificios, la Ciudad de París y sus socios profesionales de la construcción se han comprometido a unar esfuerzos y a coordinar sus acciones para animar a los (co)propietarios de edificios privados residenciales, familias o propietarios institucionales del patrimonio, a los actores del territorio (asociaciones, empresas...) a realizar obras para adaptar sus viviendas y locales a los cambios climáticos. Con esta estrategia se pretende ofrecer a los parisinos un nivel de información y de asesoramiento equitativo y de calidad, especialmente en lo que respecta a la adjudicación de obras, mediante el directorio de profesionales

de la construcción al que podrán acceder las empresas de Île-de-France.

También acuerdan participar conjuntamente en el desarrollo de nuevas competencias relacionadas con el ahorro energético de las empresas de construcción, ofreciendo formaciones más adaptadas a las necesidades de estas empresas y que favorezcan a los trabajadores, a los jóvenes, a los demandantes de empleo y a las personas en proceso de inserción.

La Ciudad de París y la Región Île-de-France ofrecen ayudas a los profesionales de la construcción parisinos y de la

región que inviertan en recursos humanos y en equipos de estas nuevas actividades. Al mismo tiempo, los firmantes del Acuerdo<sup>17</sup> seguirán trabajando para garantizar una mejor difusión de la información sobre las pruebas que se están llevando a cabo en el terreno relativas a las nuevas tecnologías aplicadas a la rehabilitación térmica en París, a las operaciones de obras futuras y a las convocatorias públicas para animar así a las pymes, a las empresas muy pequeñas y a las SIAE (Estructura de inserción a través de la actividad económica) a presentar sus ofertas, especialmente mediante la unión temporal de empresas.

<sup>17</sup> Acuerdo de colaboración 2011-2013 entre la Ciudad de París y la FFB Paris-Île-de-France (Federación francesa de la construcción de Paris-Île-de-France), la CAPEB de París (Confederación de artesanos y pequeñas empresas de la construcción) y la Petite Couronne (pequeño cinturón metropolitano), la Federación parisina de las sociedades cooperativas de construcción y de obras públicas, el Consejo regional de Île-de-France, el Consejo regional del Colegio de arquitectos de Île-de-France, la Agencia parisina del clima para la adaptación de viviendas privadas, edificios parisinos y locales profesionales, para luchar contra el cambio climático.

# La movilización de las grandes corporaciones

Grandes almacenes, distrito 1

Un gran número de gestores de grandes corporaciones ya han llevado a cabo importantes obras en pro de la eficiencia energética.

CONSUMO MÁXIMO DE ENERGÍA PRIMARIA <sup>18</sup> (CEP MÁX, EN KWH/M <sup>2</sup> /AÑO)	
RT2012	Etiqueta BBC-Effinergie+
<b>Oficinas nuevas</b>	
77	53,9 (-30%)

<sup>18</sup> La energía final representa la energía realmente consumida en una actividad. Se diferencia de la energía primaria en que ésta tiene en cuenta la energía necesaria para producir la energía final.

+ Y MAÑANA...

La Ciudad de París está proponiendo a los gestores de las constructoras del sector servicios que se adhieran directamente a las actuaciones del Plan de Acción por el Clima mediante la firma de un Acuerdo de compromiso que deja constancia de los esfuerzos ya realizados y traza la senda a seguir hasta el año 2020.

La movilización se hará mediante la acción conjunta: los firmantes del Acuerdo (ver Capítulo II) se reunirán cada año durante las Jornadas Parisinas de la Energía y del Clima para analizar sus progresos, poner en común sus dificultades y encontrar soluciones de forma conjunta.

Este Acuerdo propone tres etapas:

1. Me adhiero: comparto los objetivos del Plan de Acción por el Clima y difundo internamente los elementos sobre el cambio climático;
2. Me comprometo: establezco un balance energético que incluya la huella de carbono de mi actividad, defino un programa de acciones con sus objetivos;
3. Realizo: pongo en marcha mi plan de acción y difundo mis resultados cada año.

El Plan de Acción por el Clima de París mantiene el objetivo para **lowts** edificios de oficinas de **nueva construcción en París de 50 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/año** basado en la etiqueta BBC-Effinergie+. Esta etiqueta corresponde a un nivel de consumo un 30% inferior a la RT2012 para las oficinas y propone un método de evaluación y de seguimiento de resultados. Este grado de eficiencia de los grandes conjuntos inmobiliarios es una ventaja económica ya que suele estar por encima de los niveles exigidos por las etiquetas internacionales (LEED o BREEAM).



Grandes tiendas parisinas, distrito 4



## El apoyo a las pequeñas empresas

Las futuras subidas del precio de la energía podrían tener un fuerte impacto negativo en el pequeño comercio parisino. Por lo tanto, el objetivo es identificar las causas del consumo excesivo, que pueden ser comercios o escaparates mal aislados, equipos poco eficientes...

También es necesario desarrollar buenas prácticas empresariales en términos de ahorro de energía. Exponiendo sus experiencias, podrán animar a los directores de empresas a que incluyan en su organización y en su oferta una dimensión de responsabilidad ecológica y de reducción de costes. La Ciudad, junto con las cámaras consulares que lo deseen, puede ayudar a destacar estas actuaciones y prestar ayuda sobre la eficiencia energética a través de la Agencia Parisina del Clima.

Los empresarios comprometidos en esta dinámica podrán firmar el Acuerdo de colaboradores del Plan de Acción por el Clima y pasar a formar parte de esta comunidad de empresas para hacer resaltar su compromiso empresarial.



Terraza de una cafetería, distrito 4

Pasaje Dauphine, distrito 6

Comercio, distrito 18



# El turismo sostenible: aumenta la oferta

Notre-Dame de Paris, distrito 4

El turismo es un pilar esencial de la actividad y de la proyección de París. Si no se gestiona correctamente, puede perjudicar a los recursos que garantizan su éxito y su perdurabilidad. La Ciudad de París se ha comprometido a incorporar la sostenibilidad en sus medidas turísticas poniendo en marcha iniciativas que plasman la imagen sostenible del primer destino turístico mundial. La Oficina de Turismo y de Congresos de París (OTCP) no escatima esfuerzos para promocionar los puntos fuertes de París, aumentar la visibilidad de los establecimientos parisinos del sector del turismo con etiqueta ecológica y promover todas las iniciativas destinadas a acercar a visitantes y parisinos.

+ Y MAÑANA...

## TURISMO DE NEGOCIOS SOSTENIBLE

La responsabilidad medioambiental en la organización de eventos empresariales es un criterio determinante para los operadores del sector en sus diferentes componentes: agencias receptoras y organizadores profesionales de congresos; centros de celebración de eventos, ferias y centros de congresos; servicios de restauración; decoración, stands y mobiliario; iluminación, medios audiovisuales y las TIC; transporte; comunicación, promoción y señalización; animación... La OTCP se compromete con sus colaboradores a llevar a cabo tareas de sensibilización y a destacar las buenas iniciativas, a través de su sitio Web y de sus campañas de comunicación. Particulares y profesionales podrán acceder en línea a documentación clasificada por temas y actualizada con regularidad.

## HOTELES MENOS DERROCHADORES, EL ACUERDO PARA UN ALOJAMIENTO SOSTENIBLE EN PARÍS

La OTCP, en colaboración con la ADEME, lanzó a principios de junio de 2012 un programa innovador que pretende animar a los hoteleros parisinos a adoptar una estrategia de desarrollo sostenible. La Oficina ofrece a los hoteleros participantes una herramienta de autodiagnóstico, la ayuda y la adhesión al «Acuerdo a favor de un alojamiento sostenible en París». Este programa prevé prestar ayuda a 250 hoteleros con el fin de ofrecer una oferta considerable de hoteles comprometidos con el medio ambiente y de convertir París en un destino sostenible. El objetivo deseado a largo plazo es la adhesión a esta estrategia del mayor número posible de hoteleros.



Bateaux-mouches, distrito 4

## EL PLAN HOTELERO

París ha puesto en marcha un plan hotelero destinado a impulsar la creación de 7 000 nuevas habitaciones antes de 2020. Los pliegos de condiciones y la selección de los operadores que cumplan los requisitos para la construcción de hoteles en terrenos municipales o en las grandes zonas del plan de ordenación tendrán en cuenta criterios de alta calidad arquitectónica, medioambiental y energética.

## ABONOS PARA UNA MOVILIDAD «LIMPIA» (PASS PARA EMPRESAS VÉLIB', AUTOLIB', PASS AUTOCAR...)

El PASS ECO Autocar invita a las empresas de autobuses a priorizar el uso de autobuses más modernos, reduciendo así la contaminación atmosférica y acústica. Esta medida consiste en incentivar la modernización de la flota de autobuses de turismo por medio de un sistema de bonificación de puntos en los aparcamientos municipales. A partir de 2014, los autobuses deberán cumplir la nueva norma EURO 6.

Para animar al mayor número posible de profesionales a utilizar los servicios Vélib' y Autolib', se creará un PASS empresas con el objetivo de facilitar el uso de estos medios de transporte.

**Además, antes del año 2020, la incorporación de otras ciudades europeas a la red de líneas de alta velocidad (3 horas de media) permitirá llegar a París en tren al 75% de los turistas potenciales.**

## La Administración parisina

Escuela «Plan de acción por el Clima», distrito 12

La Ciudad de París adoptó unos compromisos voluntarios para su Administración:

- 30% de reducción de sus emisiones de GEI en 2020 respecto a 2004;
- 30% de reducción del consumo energético del parque municipal y de la iluminación pública en 2020 respecto a 2004;
- 30% de energías renovables o de recuperación en su consumo energético en 2020.

Guardería de la rue Budin, distrito 18



Estos compromisos se mantienen en el nuevo Plan de Acción por el Clima. Los grandes objetivos son los siguientes:

- ▲ El control de los consumos energéticos por medio de la responsabilización de los agentes y de la mejora de la eficiencia de los equipos públicos (edificios e iluminación pública);
- ▲ La puesta en marcha de las medidas del **Plan de Desplazamientos de la Administración Parisina** adoptado en 2011 y que busca la optimización del parque de vehículos municipales y la racionalización de los desplazamientos profesionales;
- ▲ El refuerzo de la **política de compra responsable** de París y el desarrollo del **plan de alimentación sostenible** puesto en marcha de conformidad con las directrices del Plan de Acción por el Clima de 2007;
- ▲ La elaboración de medidas de **adaptación al cambio climático** para la Administración.

Todas las acciones llevadas a cabo en su propio ámbito de competencia se detallan en un protocolo específico adjunto al presente documento.

A medida que se vayan renovando los contratos, la Ciudad de París estudiará estos objetivos progresivamente y caso a caso en todo su ámbito de competencias (como pueden ser las concesiones o las delegaciones de servicios públicos).



TRANSPORTE

# HACIA UN TRANSPORTE MÁS RESPETUOSO CON EL CLIMA Y LA CALIDAD DEL AIRE



Tranvía T3, distrito 20

## INTRODUCCIÓN

	TRANSPORTE (en millones de teqCO <sub>2</sub> )			
	Referencia 2004	Situación 2009	Objetivo 2020	Reducción
Circulación en París	1,22	1,14	0,5	-60%
Circulación fuera de París	1,49	1,46	1,12	-25%
Parisinos en avión	2,59	2,59 <sup>19</sup>	1,95	-25%
Flete de mercancías	2,96	2,96	2,22	-25%
PDAP <sup>20</sup>	0,0543	0,0540	0,031	-43%

El transporte es el principal sector emisor de gases de efecto invernadero y la principal fuente de contaminación atmosférica en París y en la metrópoli parisina. De hecho, cada día, se realizan cuatro millones de desplazamientos entre París y su extrarradio.

Se calcula que las emisiones globales del sector en 2009 ascendieron a 12 millones de teqCO<sub>2</sub>. El método utilizado para la estimación incluye las emisiones del transporte aéreo utilizado para sus viajes de trabajo y ocio así como para el flete aéreo de productos manufacturados. Estos dos casos representan más de 6 millones de teqCO<sub>2</sub>.

Los objetivos predefinidos se extraen del proyecto del Plan de Desplazamientos de París, que dejó de estar vigente en febrero de 2007, y se incluyeron en el Plan Climático de 2007.

El objetivo principal es llegar a reducir en 2020 un 60% las emisiones generadas

por el tráfico en París ciudad respecto a 2001. Los datos de 2009 mostraron una reducción del 7% respecto a 2004 y del 12% respecto a 2001. Desde entonces, la Ciudad de París ha puesto en marcha una política voluntarista destinada a desarrollar un nuevo modelo de movilidad en la capital: reducción de las plazas para automóviles (-25% de vehículos en diez años) y de las emisiones contaminantes, aumento y mejora del transporte público (incluida la construcción y ampliación del T3, los minibuses), el desarrollo de modos activos de desplazamiento (Vélib', 400 kilómetros de carriles-bici)... Esta política voluntarista sobrepasa las barreras administrativas parisinas: el Vélib' llega a otros 30 municipios, 46 municipios se han unido al consorcio Autolib' y el 60% de los usuarios del T3 no son parisinos.

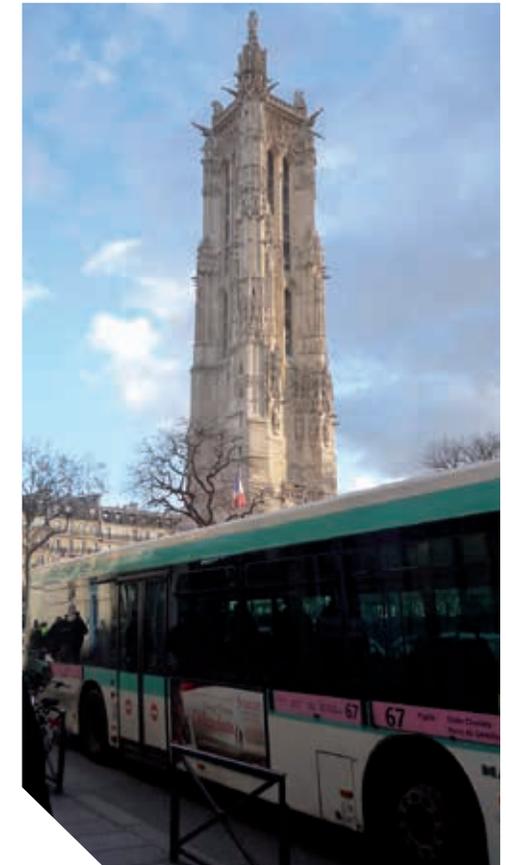
Además, el número de viajes por año en metro ha aumentado un 16% en 10 años y el de desplazamientos en bicicleta se ha duplicado.

Entre 2001 y 2011, se ha ahorrado el equivalente a 200 millones de vehículos/kilómetros gracias a la política de movilidad parisina, lo que representa **un ahorro de carburante de unos 20 millones de euros** en ese periodo.

La Ciudad de París apoya activamente la acción del Syndicat des Transports d'Île-de-France (Sindicato de Transportes de Île-de-France, STIF) en su amplio programa de mejora del transporte público. Así, la contribución de la Ciudad de París al presupuesto del STIF ha aumentado casi un 83% desde 2005 hasta alcanzar los 363 millones de euros en 2011.

Por último, la Ciudad va a prestar especial atención a los peatones mediante el programa París Peatonal, que busca introducir el desplazamiento a pie en los diversos proyectos de ordenación del espacio público.

<sup>19</sup> Cifra congelada en 2009 por falta de información fiable.  
<sup>20</sup> PDAP: Plan de Desplazamiento de la Administración Parisina.



Bus, distrito 4

# Objetivos y compromisos

Vista de París, distrito 4

A la espera de la aprobación definitiva del próximo Plan de Desplazamientos Urbanos en Île-de-France (PDUiF), se mantienen los ambiciosos objetivos climáticos de 2007 del Plan de Acción por el Clima:

El objetivo principal para el Transporte es reducir entre 2001 y 2020 un 60% las emisiones de gases de efecto invernadero en París ciudad y un 25% las del extrarradio. En lo referente a la calidad del aire, el objetivo es ayudar a respetar los límites reglamentarios, especialmente en lo referente al tráfico en autopistas.

Esto se logrará mediante una política voluntarista de desarrollo de los transportes públicos en Île-de-France, la implantación de plataformas logísticas cercanas a la Ciudad de París y unos cambios drásticos en el transporte de mercancías a nivel nacional y europeo.

De hecho, si la tendencia actual continúa y la tasa de motorización sigue evolucionando favorablemente, se conseguirá una reducción del 40% de los GEI en 8 años. Para alcanzar el objetivo del 60%, la Ciudad de París estudiará la implementación de proyectos en las siguientes áreas.



Muelle Valmy, distrito 10

## Hacia una disminución del tráfico vial

Rue de Rennes, distrito 6

### REDUCCIÓN DE LA VELOCIDAD EN LA CIRCUNVALACIÓN

La Ciudad de París está a favor de bajar la velocidad de circulación en la carretera de circunvalación de 80 km/h a 70 km/h para reducir la contaminación y el ruido y mejorar al mismo tiempo la seguridad vial. Esta medida ha recibido un acuerdo de principio por parte del Gobierno y la Ciudad desea que pase a ser efectiva en 2013.

### DESARROLLO DE ZONAS 30

La creación de las Zonas 30 en París es un avance que la Ciudad desea continuar, por ejemplo, con la nueva Zona 30 en la Goutte d'Or a partir de 2013. La Ciudad también quiere estudiar junto con la Prefectura de Policía y todas las partes involucradas, la introducción gradual de un límite de velocidad de 30 km/h en las calles con tráfico de los barrios situadas alrededor de las escuelas, centros deportivos y culturales que acojan a público. Está previsto desarrollar estas zonas de 30 km/h en los próximos años y, ya en el verano de 2013, deberían estar activas las primeras en la avenue de Clichy.



Tranvía T3, distrito 12

### LA CREACIÓN DE CALLES RESIDENCIALES

Las calles residenciales son espacios que comparten todos los usuarios pero donde el peatón tiene prioridad. La velocidad está limitada a 20 km/h. Estos espacios, que no requieren una gran inversión, podrían cubrir el 10% del territorio parisino a medio plazo. Así se conseguiría reducir el tráfico de coches en zonas con muchos peatones.

### PROMOCIÓN DE LOS VEHÍCULOS MENOS CONTAMINANTES

La creación de una zona de acciones prioritarias para el aire (ZAPA), cuyo objetivo es prohibir el acceso a los vehículos más contaminantes, se ha enfrentado a obstáculos que el actual Gobierno desea eliminar. El Alcalde de París escribió al Primer Ministro el pasado julio para tratar este tema y espera las decisiones gubernamentales que permitan implantar una ZAPA a escala metropolitana de forma eficaz y justa, en estrecha colaboración con el Estado y los municipios implicados. Tras el debate del Consejo de París el pasado mes de noviembre, deben estudiarse otras soluciones para reducir las emisiones con el fin de conciliar las obligaciones de la calidad del aire y la reducción de gases de efecto invernadero.

### POLÍTICA DE ESTACIONAMIENTO

Las ideas mencionadas anteriormente sobre la reducción de la velocidad y la promoción de soluciones alternativas que ayuden a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero deben sumarse a una evolución de la política de estacionamiento.

La puesta en marcha de una política de estacionamiento más eficaz requiere cambios de despenalización y de descentralización. Sin embargo, ya se puede comenzar a introducir modificaciones que permitan racionalizar el uso del espacio público y, para que dichas medidas sean efectivas, deberán ir acompañadas de una política represiva y de comunicación a los infractores.

# Continuar con la mejora de la oferta de transporte público

Vista panorámica, distrito 13

- La oferta de transporte público en París ha crecido de forma notable desde 2001. Los años 2011 y 2012 fueron testigos de la puesta en marcha de la ampliación del tranvía T3, la prolongación de dos líneas de metro, la creación de la cuarta línea de autobuses entre barrios (mini-bus)...
- Ahora, es esencial mantener los esfuerzos realizados para desarrollar las redes de transporte público y mejorar su calidad en toda la metrópoli, con el fin de satisfacer la demanda adicional generada por los parisinos y habitantes de Île-de-Francia que deciden dejar aparcado el coche.

## + Y MAÑANA...

- La Ciudad de París está estudiando con el STIF la ampliación de la línea T3 del tranvía hacia la Porte d'Asnières. La Ciudad es consciente de que tanto el Plan general de la Región de Île-de-France (el SDRIF) como el Plan de Desplazamientos Urbanos en Île-de-France (PDUIF) están revisándose actualmente y ambos incluyen proyectos de infraestructuras de transportes públicos necesarios.
- Por último, tras las primeras pruebas llevadas a cabo de 2008 a 2011 con cinco paradas, el servicio de transporte fluvial Voguéo ofrecerá, a partir del otoño de 2013, un servicio completo que unirá París y los municipios vecinos.



Autobús eléctrico de «La traverse», distrito 20



Ampliación del T3, distrito 13

# Promover el uso de la bicicleta Impulsar el transporte eléctrico en París

Velib'

**+ Y MAÑANA...**

- En 2010, se aprobó un nuevo plan relativo al transporte en bicicleta en el que se prevé llegar a los 700 km de carril-bici en 2014, siguiendo los itinerarios ya existentes o unos nuevos en los municipios vecinos.
- Hasta 2020, la Ciudad de París no cesará en su empeño de desarrollar más carriles-bici, acondicionando zonas para el aparcamiento de bicicletas e invitando a las empresas a crear garajes para que los empleados aparquen sus bicicletas.



Velib'



Autolib'



Autolib'

- ▲ Entre 2008 y 2011, la Ciudad de París estuvo promocionando el transporte eléctrico entre los parisinos subvencionando la compra de bicicletas o ciclomotores eléctricos así como la renovación del 6% de la flota de taxis parisinos. Además, la Ciudad de París apoya el desarrollo de taxis 100% eléctricos.
- ▲ A finales de 2011, los 46 municipios del consorcio mixto de Autolib' pusieron en marcha el primer servicio de transporte eléctrico para los ciudadanos de la metrópoli.

**+ Y MAÑANA...**

La Ciudad de París sigue con atención la evolución progresiva de las flotas de vehículos eléctricos en la capital, sobre todo en los grandes grupos empresariales. Tiene la intención de proponer, en colaboración con el Observatorio de vehículos de empresa, la puesta en común de las flotas y de los puntos de recarga, priorizando las cargas lentas por la noche para evitar desestabilizar la red a largo plazo y que la electricidad para la carga requiera una emisión adicional de carbono. La Ciudad también está planteándose incluir de forma progresiva vehículos menos contaminantes, híbridos o 100% eléctricos en su flota de vehículos de recogida de basuras o de limpieza de las calles para reducir la contaminación y el ruido.

# La logística urbana: un reto de primer nivel

Puente de Arcole, distrito 4

El reparto de las mercancías en los centros urbanos, que dificulta el tráfico, genera ruido y contaminación, especialmente el del último kilómetro (que es el más caro: 20% del coste total de la cadena), y la logística urbana están en el punto de mira de la Ciudad para reducir los desplazamientos.

A pesar del patente aumento en la demanda de las entregas a domicilio y del comercio electrónico de bienes de consumo habitual, debido principalmente al envejecimiento de la población y a la reducción del índice de motorización en el centro de la ciudad, los espacios logísticos se alejan más y más de los centros por la escasez de instalaciones y por sus precios.

Los nuevos servicios y las nuevas tecnologías se centran principalmente en la gestión de las flotas y en el seguimiento de los envíos pero no incluyen medios suficientes para mejorar la huella ecológica como la puesta en común de los recursos o el paso a transportes no viales.



Transporte por gabarra, distrito 8

## LOS ESPACIOS LOGÍSTICOS URBANOS

▲ Para animar a los profesionales de París a comprometerse en la lucha contra el cambio climático, la Ciudad ha decidido crear 5 Espacios Logísticos Urbanos (ELU) de agrupamiento y desagrupamiento de paquetes en los aparcamientos subterráneos de la capital (Saint-Germain l'Auxerrois, Concorde, Porte d'Orléans, Saint-Germain-des-Prés y Pyramides) en aras de ofrecer nuevas soluciones para reducir las emisiones contaminantes en los repartos. El desarrollo de los ELU supone un reto importante y un auténtico desafío debido a la escasez de instalaciones y al precio de estas en el centro de la Ciudad.

### + Y MAÑANA...

- Sogaris, en colaboración con SEMPARISEINE, va a poner en marcha antes de marzo de 2013 un Espacio Urbano de Distribución, dedicado al transporte exprés y al comercio electrónico en la zona de Beaugrenelle, en una superficie de unos 3 000 m<sup>2</sup>. Este proyecto de logística de proximidad gestionará más de 30 rondas en el distrito 15 con vehículos eléctricos. Además, permitirá ahorrar de forma inmediata más de un tercio del CO<sub>2</sub> que emite la actividad actual de reparto de cartas y paquetes pequeños en la zona.
- Sogaris, presente en Rungis, Roissy y Créteil, se encarga también del proyecto de Halle de flete por ferrocarril/carretera en la zona de Chapelle International en París (distrito 18). Este proyecto prevé la explotación para 2016 de una plataforma logística de 26 000 m<sup>2</sup> (con un terminal ferroviario

urbano, un espacio de bicicletas de reparto y logística local y un punto de apoyo logístico) así como un centro de formación sobre logística urbana (investigación y docencia) de 2 600 m<sup>2</sup>. Esta plataforma logística urbana, destinada a la gran distribución, al comercio electrónico, los operadores de bicicletas de reparto y operadores de logística local, evitaría una emisión anual de 560 teqCO<sub>2</sub> y la entrada de 13 700 camiones en París.

- Siempre que sea posible, en el marco del próximo PLU, la Ciudad de París intentará reservar espacios para las zonas Urbanas con Grandes Servicios Urbanos (UGSU), en especial, en las cinco zonas con plataformas logísticas ferroviarias.



Transporte limpio intra-urbano

### ACUERDO A FAVOR DE UNA LOGÍSTICA URBANA SOSTENIBLE

- La Ciudad de París y sus colaboradores, sobre todo los profesionales, están revisando el Acuerdo de mercancías firmado en 2006 que debería articularse en torno a los siguientes pilares: consideración de la problemática regional en materia de logística, promoción de la cooperación entre colaboradores, respeto al medio ambiente, potenciación de la inserción urbana y conservación de la dinámica económica. Para ello, es necesario basarse en dos directrices esenciales: impulso de las estructuras de logística urbana parisiense y desarrollo de prácticas de logística sostenible.
  - La racionalización de los flujos de mercancías y el desarrollo del transporte modal son puntos clave del Plan de Desplazamientos Urbanos de Île-de-France (PDUIF). Además de respetar las consignas del Acuerdo a favor de una logística urbana sostenible, la Ciudad se comprometerá a aplicar los consejos del PDUIF, especialmente en lo referente a la mejora de la organización de las plataformas logísticas y de sus accesos, al paso al transporte ferroviario y fluvial (aprobación de planes generales de instalaciones portuarias en el canal Saint Denis y en el Canal Ourcq con los municipios implicados, por ejemplo), y a la promoción del cambio de comportamiento de los profesionales y de los consumidores, responsables del 50% del tráfico logístico en la ciudad.
- Desde el año 2005, especialmente gracias a la ayuda financiera de la Ciudad de París para el desarrollo de una plataforma, Monoprix transporta los suministros de sus 60 establecimientos parisinos en tren y, posteriormente, los reparte en camiones alimentados con gas natural. Esta iniciativa ha dejado de ser un caso excepcional y Franprix envía por el río las mercancías de sus 80 establecimientos ubicados en el oeste y en el centro de París. Durante el verano de 2011, se estuvo probando la implantación de un mercado flotante en el muelle Henri IV. Estos ejemplos demuestran la voluntad de la Ciudad de París de impulsar este tipo de alternativas en la capital.
  - Además, se impone la necesidad de adquirir conocimientos de grupos especializados como Novalog (logística), Advancity (tecnologías ecológicas de la ciudad sostenible) o MOVEO (transporte) así como de otros actores de este sector para comprender mejor los avances en materia de logística urbana en Francia y en el extranjero e identificar los mecanismos de mejora.
  - La Ciudad de París y la RATP están llevando a cabo una prueba de Tram Fret en condiciones reales con un operador, que durará hasta 2014. Esta prueba, cuyos parámetros de concretarán con la RATP y el operador interesado, deberá tener en cuenta las posibilidades de conexión con proyectos logísticos previstos en las ordenaciones urbanas.



Tramvía Fret, distrito 13

## La reconquista del Sena y de los canales

Riberas del Sena margen derecha, distrito 4

- La Ciudad de París contribuirá a la consolidación del Plan de Desplazamientos Urbanos en Île-de-France. A través de su proyecto de **recuperación de la ribera del Sena**, la Ciudad de París se propone introducir poco a poco actividades recreativas, paseos y nuevas paradas de transporte público.
- Además, así consolidará y mejorará el flete fluvial y los puertos ya instalados. Siguiendo los planes de ocupación de la ribera y de los puertos de 2011, Ports de Paris y la Ciudad mantienen y renuevan los puertos parisinos por los que ya entran y salen dos millones de toneladas de mercancías cada año con un importante impacto positivo en lo referente a la emisión de gases de efecto invernadero.
- Teniendo en cuenta la estructuración metropolitana impuesta por **los canales**, condicionando propuestas económicas, ecológicas, sociales y patrimoniales, la Ciudad de París desea preparar en 2012 un documento titulado **Los canales compartidos**, resultado de una reflexión planteada por la Ciudad de París en la que se establecen las orientaciones y prioridades de desarrollo de estas estructuras, y que se completa constantemente con las propuestas de los municipios limítrofes. Estas orientaciones contribuyen al debate sobre el futuro de los canales y se estudiarán con todos los municipios involucrados. Las medidas tomadas se ejecutarán de forma conjunta para asegurar un futuro común de los canales.



Riberas del Sena margen derecha, distrito 4

Paris-Plage en el estanque de la Villette, distrito 19



- Este plan también prevé el desarrollo a corto y medio plazo de una logística urbana fluvial en París, especialmente para bienes de consumo habitual, en los puertos de Javel, Bourdonnais, Austerlitz, Bercy y Gros Caillou.

# El Plan de Transporte de la Administración Parisina

Vista de París, distrito 18

En el marco del Plan de Protección de la Atmósfera y el Plan de Acción por el Clima de 2007, la Ciudad de París aprobó en marzo de 2011 su primer Plan de Transporte de la Administración Parisina<sup>21</sup> (PDAP).

<sup>21</sup> Más información en el protocolo especial para la Administración adjunto a este documento.



Aspiradora eléctrica, distrito 13

+ Y MAÑANA...

## REDUCCIÓN DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS Y VEHÍCULOS MÁS EFICIENTES

- En el periodo de 2007 a 2009, se alcanzó el objetivo de reducir un 10% la flota de automóviles municipales en tres años.
- Ahora, se ha fijado un nuevo objetivo de reducción del 15% de la flota de vehículos ligeros (turismos, vehículos utilitarios ligeros, motocicletas) en el periodo de 2011 a 2014. A 31 de marzo de 2012, el parque ya se había reducido un 6%, a saber, 125 vehículos menos desde el 1 de enero de 2011. Esta reducción ha sido posible gracias al desarrollo del carsharing en 7 bases centrales, lo que supone 40 vehículos compartidos.
- La Ciudad también ha adquirido vehículos menos contaminantes y con menor emisión de gases de efecto invernadero (49 berlinas Toyota Prius híbrido a finales de 2011).

## ENTREGAS INTERNAS Y EXTERNAS

Se han sentado las bases de un trabajo intensivo sobre los repartos con una completa reorganización del reparto de los correos y, a largo plazo, de los pequeños envíos de la Administración. Para ello, también será necesario contar con Espacios Logísticos Urbanos, que podrían compartirse con otras empresas.



Vélib', distrito 6

## OTRAS ACCIONES DEL PDAP

- Se ha creado una bolsa de cambios de puestos laborales para los trabajadores que deseen trabajar en un puesto similar al suyo pero más cerca de su casa.
- Desde 2009, está disponible el reembolso íntegro del abono de Vélib'.
- La Ciudad quiere estar en contacto próximamente con otros grandes centros de empleo parisinos para estudiar el Plan de Desplazamiento de Empresas o de la Administración, y capitalizar las buenas prácticas e incluso forjar colaboraciones (AP-HP, Ministerio, Correos...).



# HACIA UN CONSUMO RESPONSABLE, MENOS GENERADOR DE RESIDUOS



Mercado parisino, distrito 17

## PREAMBULE

	TERRITORIO en teqCO <sub>2</sub>			
	Referencia 2004	Situación 2009	Objetivo 2020	Reducción
Alimentación	4 330 000	4 490 000	3 245 000	-25%
Productos consumidos	1 550 000	1 500 000	1 155 000	-25%
Residuos	521 000	484 000	442 800	-15%

	ADMINISTRACIÓN en teqCO <sub>2</sub>			
	Referencia 2004	Situación 2011	Objetivo 2020	Reducción
Alimentación	52 500	49 700	36 750	-30%
Materiales	10 650	11 200	7 460	-30%
Residuos	1 600	1 800	1 360	-15%



Marché parisino, distrito 5

- Al igual que otras grandes ciudades, en París es enorme el consumo de energía, de bienes de consumo corrientes y profesionales que generan gases de efecto invernadero a lo largo de todo su ciclo de vida, desde su creación hasta su destrucción, pasando por el momento de su uso.

- Resulta muy complicado cambiar rápidamente estos datos ya que, para ello, es necesario modificar el comportamiento y las prácticas de cada ciudadano, de cada empresa y de cada Administración. Por ello, es esencial proponer técnicas y servicios alternativos que generen menos residuos. Éste es el fin de las iniciativas del Plan de Acción por el Clima, cuyo objetivo último es reducir, reciclar y reutilizar los materiales, la energía y el CO<sub>2</sub> emitido, sin perjudicar al dinamismo económico y al empleo. A título meramente ilustrativo podemos destacar que cada año se consumen en París 30 millones de toneladas de mercancías, lo que genera un tráfico vial importante.
- Por esta razón, la Ciudad de París quiere introducir a sus servicios, proveedores, colaboradores y usuarios en esta dinámica centrada en los tres pilares siguientes.

## Desarrollo de políticas de compra ejemplares

Vista panorámica, distrito 4

- ▲ Es importante fomentar la demanda para que las empresas se organicen. A veces, a los compradores públicos o privados les resulta complicado encontrar productos innovadores con un ciclo de vida sostenible y, en ocasiones, los desarrollan pequeñas empresas carentes de la infraestructura necesaria para responder a las necesidades de periodicidad y volumen de los grandes clientes.
- ▲ Desde el año 2007, la Ciudad de París se organiza para facilitar el acceso de estas empresas a los pedidos públicos parisinos. Realiza regularmente encuentros temáticos entre pymes y compradores y proveedores de la Ciudad y también les ofrece la posibilidad de llevar a cabo pruebas de sus nuevas soluciones en el sector público.
- ▲ La Ciudad de París ha introducido en casi todos sus contratos públicos de prestación de servicios o de compra de bienes, criterios medioambientales y sociales cuyas exigencias aumentan al mismo tiempo que las prestaciones y la normativa.



Marcado parisino, distrito 12

Marcado parisino, distrito 12



+ Y MAÑANA...

Se seguirá trabajando en aras de facilitar el acceso de los pedidos municipales a los productos y servicios sostenibles. La Ciudad de París trabaja codo a codo con la asociación Pacte PME haciendo las veces de intermediaria entre las pymes respetuosas con el medio ambiente para facilitarles el acceso a las licitaciones.

Se informará a las grandes cuentas parisinas de estas iniciativas para fomentar los pedidos de compras sostenibles en París. Es esencial transmitir unas señales claras a los productores para fomentar la creación de pymes de producción y distribución de productos y servicios responsables, tal y como se lleva a cabo en otras ciudades.

# La alimentación sostenible en París

Comedor escolar, distrito 19

- La alimentación es el ejemplo perfecto de lo anteriormente expuesto. En Francia, la agricultura genera el 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- En el marco del Plan de Acción por el Clima de 2007, la Ciudad de París ha querido aumentar el porcentaje de productos procedentes de agricultura sostenible<sup>22</sup> en las 30 millones de comidas servidas cada año en los restaurantes públicos municipales y departamentales. Esta estrategia se ha incluido en un Plan de Alimentación Sostenible.
- En menos de 5 años, el porcentaje de productos sostenibles en los comedores de la Administración parisina se ha duplicado hasta suponer el 14% en 2010 (menos del 2% a nivel nacional). Aunque el criterio de emisión de gases de efecto invernadero no sea el más pertinente para evaluar una política alimentaria, estas decisiones han permitido reducir un **12% el contenido** de carbono en las comidas. Si lo extrapolamos a todo el territorio, esto podría suponer un ahorro de **al menos 500 000 teqCO<sub>2</sub> en 2020**.
- Algunos actores del mercado (AMAP<sup>23</sup>) no tienen capacidad para responder a las necesidades de toda la restauración municipal. Por ello, para que las empresas puedan organizarse, la Ciudad de París se está planteando crear una central de compras.
- También es importante acortar los circuitos de alimentación. Por ello, la Ciudad, con los terrenos pertenecientes a Eau de Paris en Seine y Marne, sigue con atención la reconversión económica y ecológica propuesta por la Región Île-de-France, cuyo objetivo es aumentar sensiblemente la capacidad de Île-de-France para alimentar a sus habitantes.
- El trabajo llevado a cabo a este respecto sobrepasa con creces los objetivos del Plan de Acción del Clima, en la medida en que el Plan de Alimentación Sostenible permite mejorar también la calidad de la comida y la salud de los parisinos.

<sup>22</sup> Procedentes de agricultura biológica, de temporada, de proximidad y certificados.

<sup>23</sup> Asociación para la Conservación de la Agricultura Rural.



Comedor escolar, distrito 11

## Los residuos

Cubos de selección

El Plan de Acción por el Clima de 2007 se ha fijado el objetivo de reducir en un **15% la generación de residuos domésticos** entre 2005 y 2020, a saber, **84 kg por habitante en 16 años**.

En estos cinco primeros años, es decir, un tercio del periodo contemplado en el Plan de Acción del Clima, las medidas adoptadas por la Ciudad de París en el marco del plan de prevención de residuos 2006-2010 ya han permitido reducir **35 kg por habitante con un objetivo de 23 kg por habitante** en 5 años. También es necesario destacar la estabilización del tonelaje de materiales reciclables en este mismo periodo.

El éxito de este plan de prevención de los residuos ha llevado a la Ciudad a subir un escalafón en sus objetivos y a redoblar esfuerzos para conseguir una reducción continua y mayor de la generación de residuos en su lugar de origen.

### UN NUEVO PLAN DE PREVENCIÓN PARA SUPERAR LOS RESULTADOS ALCANZADOS

La Ciudad aprobó en febrero de 2012 su **programa local de prevención de residuos (PLPD)**. El programa, un conjunto de acciones concretas y locales, aspira a alcanzar el objetivo nacional de reducir un 7% los residuos domésticos y similares (exceptuando los objetos voluminosos) en 5 años. Esto se traducirá en una reducción adicional de **31 kg por habitante entre 2009 y 2015**.

El PLPD tiene tres objetivos prioritarios:

- Los residuos de envases, que representan el 40% del total de los residuos recogidos en París;
- Los residuos alimenticios, ya que la cantidad de alimentos desechados dobla la media nacional (12 kg/año/habitante en París, frente a aproximadamente 7 kg/año/habitante en Francia, según ADEME);
- La cantidad de papel, cartón, textil y plásticos recogidos son muy superiores a la media nacional.

Estos elementos representan  $\frac{3}{4}$  partes del potencial de reducción de residuos en París.

En este programa, la Ciudad de París propone informar y sensibilizar a los actores de la ciudad sobre su propia generación de residuos en torno a diferentes temáticas como:

- **El eco-consumo:** elección de productos con menos envoltorio (agua del grifo, compra al corte y a granel, etc.);
- **El despilfarro de comida;**
- **El compostaje de residuos alimentarios y de residuos verdes;**
- **El trueque, la reutilización y la reparación de objetos y ropa;**
- **La reducción de los residuos de papel:** documentos de oficina, documentos no solicitados, periódicos y revistas;
- **La gestión de residuos peligrosos:** basura de equipos eléctricos y electrónicos (bombillas, pilas, material informático), residuos tóxicos (pinturas), residuos de actividades sanitarias con riesgo de infección (jeringuillas para auto-administración, vendas, etc.);
- **La ejemplaridad de la Administración parisina:** continuidad de la gestión electrónica de actos administrativos y correos, creación de un curso electrónico

sobre el uso eficaz de fotocopiadoras e impresoras, uso de papel reciclado, sensibilización sobre el uso racional del papel, difusión de buenas prácticas, etc.

Se mantiene la supresión de las bolsas de plástico de los supermercados incluida en el Plan de Acción por el Clima de 2007 y se incorpora un enfoque territorial más transversal de reducción de los residuos por envases.

Esta política de prevención de residuos requiere obligatoriamente una acción concertada ya que no se conseguirá cambiar los comportamientos de los parisinos y de los usuarios sin una mayor implicación de todos los actores: consejos de barrios, escuelas, ayuntamientos de distrito (implicados en la elaboración de este programa que quedará abierto a las sugerencias que se propongan durante su puesta en marcha), habitantes, asociaciones, comerciantes, empresas... Para ello, la Ciudad de París ha creado el Observatorio de la Reducción, de la Reutilización y del Reciclaje de residuos, denominado «O3R». Esta estructura dirige a una red de profesionales, cargos electos y asociaciones activas implicadas en una gestión sostenible de los residuos.

## CENTROS DE SELECCIÓN Y DE RECUPERACIÓN EN PARÍS CIUDAD

La Ciudad continuará con la dinámica de creación de plantas de reciclaje y de reutilización en París ciudad. Se están construyendo cuatro Centros de recuperación y de residuos de difícil recogida (CVAE) que estarán operativos antes de 2014.

Para el tratamiento de la recogida selectiva y de residuos voluminosos, la Agencia Metropolitana de Residuos, SYCTOM, contaba en 2011 con cinco centros de clasificación con una capacidad de tratamiento total de 156.300 toneladas.

El primer centro de selección de París ciudad, inaugurado en 2011 en el distrito 15, permitirá tratar 15 000 toneladas anuales de residuos recogidos de forma selectiva en los distritos limítrofes.

Se prevé poner en marcha un segundo centro en la ZAC Clichy-Batignolles (distrito 17) en 2015 y otro está siendo estudiando en Charenton-Bercy ZAC (distrito 12). Ese último sustituirá al centro de clasificación de Ivry-Paris 13, que se cerrará por la transformación del centro en la planta multi-red de recuperación orgánica y energética. Estas plantas de selección permitirán recuperar los residuos reciclables de París y de los municipios limítrofes.

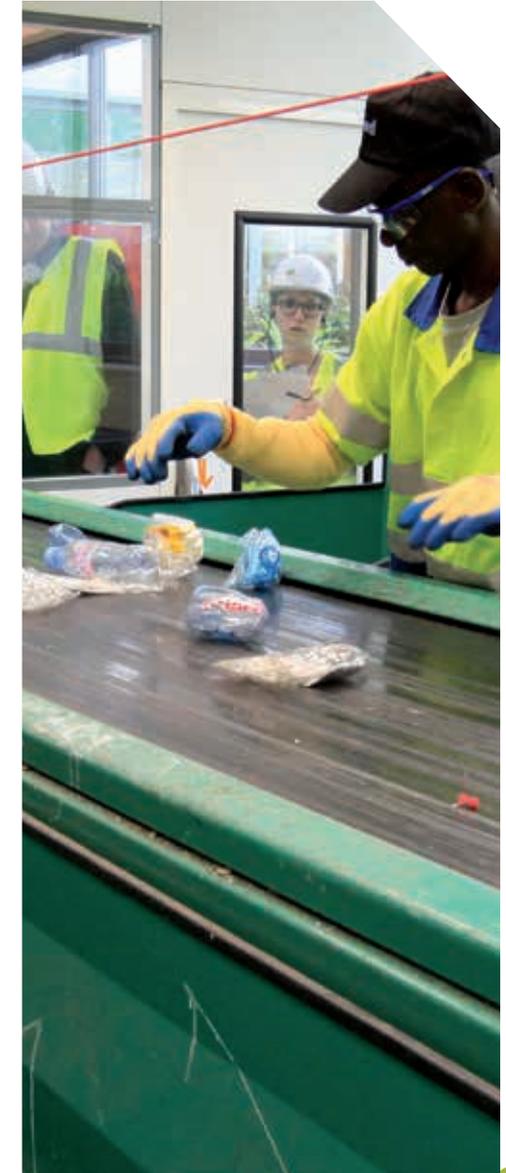
La recogida neumática en la zona de Clichy-Batignolles permitirá recoger residuos, seleccionados y residuales, mediante tuberías unidas a un único terminal donde se reparten a los diferentes centros de tratamiento, evitando así los trastornos en el tráfico generados por los camiones de recogida.

## NUEVOS MEDIOS DE TRATAMIENTO PARA RECUPERAR MEJOR LOS RESIDUOS

La recuperación energética de los residuos no se limita a la incineración y producción de calor con el que alimentar las redes de calefacción urbana, sino que también incluye la metanización, que permite producir biogás y compost. El Plan de Acción por el Clima de 2007 planteó la posibilidad de crear plantas de metanización cerca de París y, en lo referente al compost, en breve se materializarán los primeros proyectos.

En efecto, el SYCTOM plantea la creación de varias plantas de metanización para producir compost y energía (biogás, vapor, electricidad).

El SYCTOM persigue una reducción constante de las molestias causadas por la gestión de residuos en la metrópoli, tanto por emisiones atmosféricas y de olores, como por generación de ruido y vertidos líquidos. La Agencia lleva a cabo sus actividades cerca de los lugares de producción de los residuos para limitar el tráfico vial promoviendo el uso de otras alternativas (transporte en ferrocarril, fluvial...).



Centro de selección, distrito 15

Algunos residuos están sujetos a la responsabilidad ampliada del productor (RAP). Este sistema sirve para financiar una parte sustancial de la recogida y del tratamiento de los residuos por parte de sus productores. Los organismos ecológicos autorizados por las autoridades públicas cobran ecotasas y, posteriormente, distribuyen los fondos recaudados entre los municipios encargados de la gestión de residuos según los criterios establecidos a nivel nacional.

Éste es el caso de los residuos de envases, equipos eléctricos y electrónicos de los hogares, y los periódicos y papeles.

Los criterios nacionales no tienen en cuenta las características específicas del territorio parisino en lo referente a la producción de residuos o de eficacia de la selección. El aumento reciente de los REP puede generar confusión entre los ciudadanos sobre la clasificación de los residuos y no llegar a cubrir los gastos de recogida que corren a cuenta de la Ciudad de París.

Por lo tanto, el reto nacional radica en mejorar el control de las organizaciones ecológicas y la comunicación sobre la armonización de las indicaciones de clasificación en toda la metrópoli.

Cabe destacar que sería más simple para los ciudadanos si el color del etiquetado de los productos reciclables coincidiera con el contenedor al que van destinados, en lugar de la etiqueta verde, que sólo indica el pago del impuesto. Además, los habitantes que trabajen en otros municipios, comprenderían también el mismo mensaje.

Del mismo modo, podrían recogerse y reciclarse otros residuos, principalmente plásticos. Éste es el objeto de un experimento nacional realizado por Eco Emballages en el distrito 3 desde principios de 2012.

Desarrollar el compostaje doméstico en París es un gran desafío en un medio urbano tan denso y con pocos espacios verdes. Para introducir esta dinámica, el Ayuntamiento ofrece a los residentes y a las instituciones participantes compostar sus desechos y obtener un compost de calidad para sus jardineras y zonas verdes. Asimismo, ofrece de forma gratuita los medios necesarios y ayuda durante un periodo de 6 a 9 meses por parte de la red de sitios que gestiona. Los residentes se comprometen a tomar nota de la cantidad de residuos compostados. Esta dinámica colectiva contribuye a la creación de vínculos sociales. La Ciudad también está considerando la instalación de compostores en los parques y jardines para que los parisinos puedan echar sus residuos verdes.



Aspiradora eléctrica, distrito 13



Centro de selección, distrito 15



Cubo de selección

# La gestión del agua en París

Sena, distrito 4

## UN CONSUMO DE AGUA MÁS RESPONSABLE

- ▲ Los parisinos disfrutan de un agua de gran calidad, 300 veces más barata que el agua embotellada, y también más ecológica ya que no genera residuos plásticos. El agua del grifo permite ahorrar unos 10 kilogramos de residuos al año respecto al agua embotellada, de los cuales sólo se recicla entre un 50% y un 60%. Por consiguiente, la Ciudad de París se ha comprometido a promover el agua del grifo eliminando de forma sistemática el agua embotellada en reuniones, comisiones, conferencias, manifestaciones, etc.
- ▲ Además, Eau de Paris también contribuye a promocionar el agua del grifo acudiendo a muchos eventos que tienen lugar en la Ciudad, así como a través de campañas publicitarias (como la campaña « Ouvrez un grand cru »).
- ▲ Asimismo, la Ciudad debe predicar con el ejemplo mediante su propio consumo de agua potable y no potable. De esta manera, los equipos municipales han reducido su consumo de agua un 35% en seis años, a pesar de que el número de equipos ha aumentado considerablemente desde 2001. Esta disminución ha sido posible en gran medida gracias a un seguimiento más riguroso del consumo

de agua, avisando de posibles fugas de agua, pero también gracias a las indicaciones transmitidas a los agentes correspondientes para reducir su consumo y a la instalación de sistemas de ahorro de agua. En cuanto a los espacios públicos, se ha reducido el consumo de agua no potable en un 30%, principalmente gracias a los sistemas de riego automático (este tipo de riego permite consumir un 30% menos de agua que el riego manual) en las zonas verdes, a la colocación de plantas que necesitan menos agua y a un uso racional del agua para limpiar las aceras.



Fuente de agua potable Wallace, distrito 5

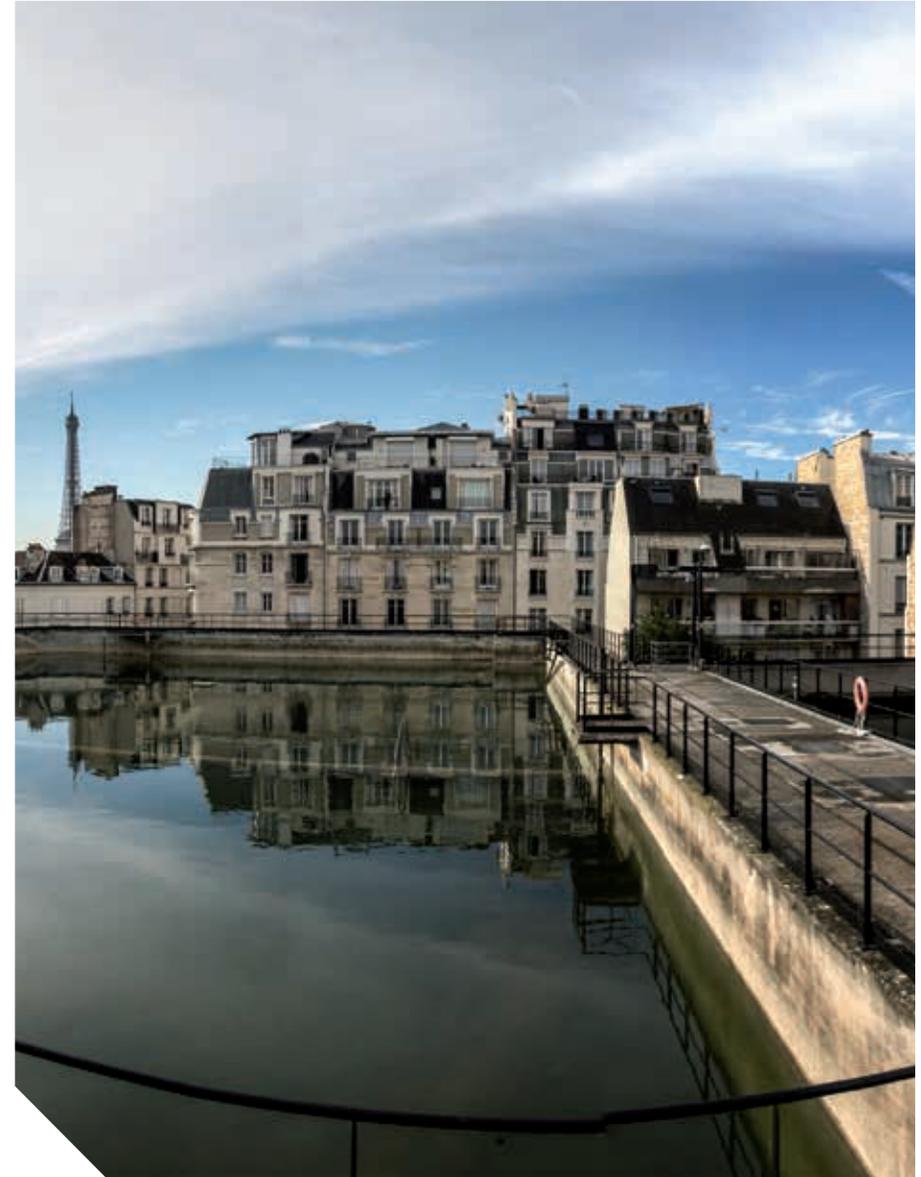


Crecida del Sena, distrito 4

- ▲ Al mismo tiempo, se han puesto en marcha otras acciones para limitar el consumo de agua en el territorio, en particular la adopción del Acuerdo de Gestión del Agua entre Eau de Paris, Paris Habitat y la Ciudad de París, que prevé, entre otras medidas, la instalación de kits de ahorro de agua para reducir el consumo de agua y de la energía necesaria para su captación, tratamiento y distribución. El primero de los cuatro objetivos principales del Acuerdo es la reducción del consumo de agua.

## EL MANTENIMIENTO DE UNA RED DE AGUA NO POTABLE RECONFIGURADA

- ▲ París es una de las pocas ciudades del mundo que cuenta con dos redes de suministro de agua. Una de ellas es para el agua no potable destinada a la limpieza de las calles, al riego de parques y jardines, a la limpieza del alcantarillado y a determinados usos privados.
- ▲ La Ciudad de París, consciente de su interés económico y ecológico, conserva esta red de suministro del agua no potable que data de la época de Haussman. Para poder mantenerla, se requiere una inversión inicial de cerca de ocho millones de euros, que efectuará Eau de Paris, de cara a garantizar los servicios prestados (riego, limpieza de aceras, etc.).
- ▲ Además, se va a llevar a cabo un estudio de los lugares donde no sea indispensable actualmente el funcionamiento de la red, con el objetivo de mejorar su rendimiento, permitir nuevos usos y aumentar los ingresos.
- ▲ En definitiva, la mejor manera de perpetuar la existencia de esta red de suministro es encontrarle nuevos usos. El riego sistemático de los espacios verdes con agua no potable, la necesidad de tomar medidas contra las islas de calor urbanas, la posibilidad de alimentar esta red de agua no potable con otras fuentes como el agua de lluvia y otras medidas como la venta de agua no potable a otros municipios son algunos de los usos que podrían dar forma a un nuevo modelo de gestión del agua no potable que sea económico, global y sostenible.



Depósito de Passy, distrito 16



ADAPTACIÓN

# UNA ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN

Tejado verde, distrito 5

## INTRODUCCIÓN

### LA NECESIDAD DE UNA ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN PARA PARÍS

▲ Incluso si se redujeran rápida y drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero, el cambio climático tendría ya consecuencias graves e inevitables. Por lo tanto, si bien el Plan de Acción por el Clima de París pone en marcha medidas para atenuar el cambio climático, es necesario a su vez **preparar a la Ciudad para el cambio climático ya en curso**. Éste es el objetivo de la estrategia de adaptación de París. La Ciudad pone en práctica esta estrategia junto a todo el territorio metropolitano, ya que es consciente de que una parte de sus recursos depende de ello.

▲ El Plan de Acción por el Clima se ha diseñado para preparar a la Ciudad no sólo frente a los cambios en el clima que están por llegar, sino para abordar el enrarecimiento de ciertos recursos como el agua, los combustibles fósiles, los alimentos e incluso la disminución de la biodiversidad. El objetivo es introducir una visión a largo plazo en las políticas parisinas, que preste mayor atención a los aspectos vulnerables y a las oportunidades de nuestro territorio, así como a la adaptación ante los fenómenos meteorológicos atípicos. Esta sección trata de **la estrategia de adaptación de París frente al doble desafío que supone el cambio climático y el enrarecimiento de los recursos**.



Parque Clichy-Batignolles, Martin Luther King , distrito 17

Avenida plantada, distrito 8



Depósito de Montsouris, distrito 14



Fuente de agua potable, distrito 5



## LA REALIDAD DEL CAMBIO CLIMÁTICO HOY Y EN EL FUTURO

Los elementos del cambio climático descritos a continuación han sido elaborados por Météo-France en colaboración con la Ciudad de París.



▲ **Un calentamiento** constatado que tiende a aumentar:

- Aumento de la temperatura media diaria de +2,6 a +3,4°C de media a finales del siglo XXI;
- Aumento del número de días calurosos, muy calurosos y extremadamente calurosos;
- Incremento notable del número de olas de calor.



▲ **Las lluvias muy intensas** podrían intensificarse pero no hay ninguna tendencia significativa.



▲ Hacia un aumento de los episodios de **sequía**:

- Incertidumbre sobre la evolución de las lluvias anuales, pero con una tendencia a la baja en las lluvias estivales;
- Reducción del caudal del Sena en torno a un 29% para 2100;
- Intensificación de los riesgos de sequía agrícola a partir de 2050, alto riesgo a partir de 2080.



▲ **Las olas de frío** tienden a mantenerse pero con menor frecuencia:

- Descenso del número de días de heladas;
- Inviernos cada vez más cortos;
- Olas de frío intenso menos frecuentes y menos intensas pero duraderas.



▲ Incertidumbre sobre **los fenómenos relacionados con el viento**.

## ENRARECIMIENTO DE LOS RECURSOS

Al ya patente aumento de los precios de **la energía**, en gran medida debido al agotamiento programado de las reservas de combustibles fósiles, se suma el hecho de que habrá otros recursos esenciales cuya disponibilidad, precio y/o calidad se verán afectados a lo largo de los próximos años. Podría ser el caso, por ejemplo, de **los recursos hídricos**, ya que, según las previsiones

de evolución de los regímenes de precipitaciones, podrán enrarecerse en pocas décadas, especialmente el suministro de agua potable a través de aguas superficiales.

En lo que respecta a **la alimentación**, los riesgos climáticos repetidamente proyectados en los modelos de previsión del clima tendrán un efecto

negativo en la producción agrícola, tanto en Île-de-France como en el resto del mundo.

La **biodiversidad** también se verá mermada, ya que la distribución de las especies existentes, sus flujos migratorios y la resistencia de las especies instaladas también dependerán de la evolución del clima.

## RESUMEN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN TOMADAS DESDE 2007

Desde 2007, y dentro del marco del Plan de Acción por el Clima de París y otros planes relacionados con la adaptación al cambio climático, se han llevado a cabo numerosas iniciativas, entre las que destacan:

- ▲ **Plan Canícula:** actualización anual del archivo Chalex (calor extremo) para poder ponerse en contacto y proporcionar ayuda a las personas mayores y con discapacidad que así lo soliciten (más de 24 000 personas inscritas a finales de 2011). El plan se activó durante cuatro días en julio de 2010;
- ▲ **Revegetación:** entre 2009 y 2011, se han abierto al público **5,4 nuevas hectáreas** de espacios verdes y jardines; en 2011, había **40 000 m<sup>2</sup>** de techos verdes en instalaciones públicas y más de **100 000 árboles** en París ciudad;
- ▲ **Inundaciones:** revisión del Plan de Prevención del Riesgo de Inundación (PPRI) en 2007 y del Plan de Protección Contra las Inundaciones (PPCI) vigente;
- ▲ **Adopción del Plan para la Biodiversidad** en 2011, con objetivos particularmente ambiciosos en lo referente a la revegetación del territorio;
- ▲ **Adopción del Libro Azul** sobre el agua en 2012, con acciones y elementos para la reflexión sobre el uso del agua para refrescar la Ciudad durante las olas de calor;
- ▲ **Proyecciones climáticas:** trabajo en colaboración con Météo-France para París; proyecto EPICEA (Estudio Pluri-disciplinar del Impacto del Cambio Climático a Escala de la Aglomeración Parisina);
- ▲ **Investigación y prospectiva:** caracterización de las islas urbanas de calor en París;
- ▲ **Sensibilización y comunicación:** las Jornadas Parisinas sobre la Energía y el Clima; la exitosa exposición «+2°C... ¡París se inventa!»



Parque de la Turlure, distrito 18



Exposición «+2°C... ¡París se inventa!», distrito 6

# Olas de calor, islas de calor urbanas

Piscina Joséphine Baker, distrito 13

La concentración de actividades, la densidad de su urbanismo y su carácter marcadamente mineral hacen de París una ciudad idónea para el conocido como efecto «isla de calor urbana»: un aumento de la temperatura respecto a las zonas menos urbanas de la periferia. Estas islas de calor se producen principalmente durante la noche y pueden tener graves repercusiones durante las olas de calor. Así, en 2003 se constató una diferencia de temperatura de 8°C durante la noche entre París y la Gran Corona (gran cinturón metropolitano).

Como la ola de calor que azotó París en 2003 podría convertirse en la norma dentro de unos años, se están aplicando y estudiando algunas soluciones con el objetivo de mejorar el bienestar de los parisinos:

- **Mejorar el diseño y la rehabilitación térmica de los edificios** teniendo en cuenta el bienestar durante los meses de verano (orientación bioclimática, ventilación, humidificación, toldos, persianas, postigos, parasoles, pozos provenzales, materiales más frescos...);
- **Revegetalizar los espacios públicos y los edificios**, ya que las plantas humedecen y refrescan el aire gracias a la evapotranspiración;
- **Integrar y utilizar el agua en la Ciudad** para explotar sus propiedades termorreguladoras: el agua de charcas, lagos, fuentes o circulante en los parques favorece el descenso de la temperatura y, por lo tanto, ayuda a sobrellevar mejor el calor.



Fuente de agua potable, distrito 4

En caso de ola de calor, el Plan Canícula pone en marcha el registro municipal de ciudadanos CHALEX (calor extremo) que censa, permite ponerse en contacto y prestar ayuda a las personas mayores y discapacitadas que así lo soliciten.

## Inundaciones, sequías, potabilidad y enfriamiento: el agua y la adaptación

Sena y Puente des Arts, distrito 1

En lo que respecta a la adaptación al cambio climático, el agua (o su ausencia) puede ser tanto un desafío (inundaciones, sequías, recursos de agua potable) como una solución, principalmente frente al calor.

Con la adopción del Libro Azul sobre el agua en marzo de 2012, la Ciudad de París dejó patente su deseo de analizar todas las acciones tomadas por el municipio relacionadas con el agua, y confirmar la consideración del agua como un bien común, un desafío metropolitano y transversal por excelencia, todo ello dentro de una visión coherente sobre la ciudad del mañana.

En cuanto al mantenimiento de la red de suministro de agua no potable, se abordan las medidas municipales sobre la gestión y la prevención del riesgo de inundación, la elaboración de un mapa pluvial para una gestión «parcela a parcela» del agua de lluvia, favoreciendo la permeabilidad del suelo, el ahorro de agua cuando haya riesgo de sequía, el uso del agua como elemento refrescante en el período estival a través de fuentes y puntos de agua potable (fuentes Wallace, lavabos públicos, fuentes de agua con gas) presentes en la capital y el uso de agua no potable en los servicios municipales de limpieza de las calles.

Jardín natural, distrito 20



Fuente de agua potable Wallace, distrito 11



Fuente de agua con gas, distrito 12

# Hacia una estrategia de adaptación

Techo verde, distrito 13

En 2012, se llevó a cabo el estudio Puntos débiles y fuertes de París ante el cambio climático y el enrarecimiento de los recursos. Su objetivo era identificar y analizar los puntos débiles, así como las oportunidades y las medidas para la adaptación (existentes o recomendadas) que pudieran ponerse en marcha. Este diagnóstico servirá de base para establecer la estrategia de adaptación de París, que se sumará a las medidas ya identificadas contra el calor y las inundaciones.

Si bien el documento estratégico para la adaptación se llevará a cabo de manera conjunta con sus colaboradores metropolitanos en 2013, ya es posible determinar medidas directrices que deberán considerarse como elementos orientativos para la adaptación de París.

Los cinco elementos orientativos para una estrategia de adaptación son:

- ▲ Mejora del conocimiento;
- ▲ Información y sensibilización a los parisinos y a la Administración municipal;
- ▲ Paso de una gestión de los riesgos (climáticos) a una planificación integrada de los desafíos a largo plazo;
- ▲ Inclusión de un análisis prospectivo de la evolución del clima y de los recursos en los documentos sobre ordenación del territorio y otros documentos marco;
- ▲ Establecimiento de una estrategia de adaptación que incluya medidas concretas, funcionales y conjuntas.



Fuente de la place de l'Hôtel de Ville, distrito 4

## CRÉDITOS FOTOGRAFÍAS

© C. Bellaïche (Édito) • © Collectif Et Alors ! / Mairie de Paris (p. 55) • © CPCU / Le Square (p. 4, 9, 13, 14, 19, 36, 50) • © V. Fradon / Mairie de Paris (p. 7) • © Y. Françoise / Mairie de Paris (p. 45, 52) • © M. Gantois / Mairie de Paris (p. 5, 12, 18, 25, 30, 31, 33, 34, 42, 53, 55, 58) • © H. Garat / Mairie de Paris (p. 29, 47, 48) • © JB. Gurliat / Mairie de Paris (Édito, p. 4, 6, 23, 31, 34, 35, 37, 38, 40, 41, 42, 58) • © La Deuxième Maison (p. 5) • © D. Lesage / Mairie de Paris (p. 2, 30, 43, 56, 57) • © B. Levy / Mairie de Paris (Édito) • © Mairie de Paris (Couverture, p. 8, 9, 10, 11, 15, 17, 25, 26, 27, 36, 38, 45, 50, 51, 53, 57) • © E. Nguyen Ngoc / Mairie de Paris (p. 3) • © B. Pedretti / Mairie de Paris (p. 39) • © F. Perlot / Mairie de Paris (p. 1, 53) • © S. Robichon / Mairie de Paris (Édito, p. 13, 16, 28, 29, 41, 42, 44, 46, 49, 50, 57) • © SEMIDEP (p. 20) • © SYCTOM (p. 49) • © A. Terrier / Mairie de Paris (p. 17, 29, 46, 49) • © A. Thomes / Mairie de Paris (p. 19, 26) • © M. Verhille / Mairie de Paris (Couverture, p. 21, 22, 28, 32, 36, 37, 56).

### MAIRIE DE PARIS

DIRECTION DES ESPACES VERTS  
ET DE L'ENVIRONNEMENT

AGENCE D'ÉCOLOGIE URBAINE

**TOUTE L'INFO**  
au 3975\* et  
sur **PARIS.FR**

\*Prix d'un appel local à partir d'un poste fixe sauf tarif propre à votre opérateur