

Мотивация субъектов, структуры,  
ответственные лица, информация :  
их роль в эффективном использовании энергии.

Некоторые выводы относительно российского  
подхода в жилищном секторе  
и положения во Франции.

*Жан-Жак ДОТЭ, ADEME*

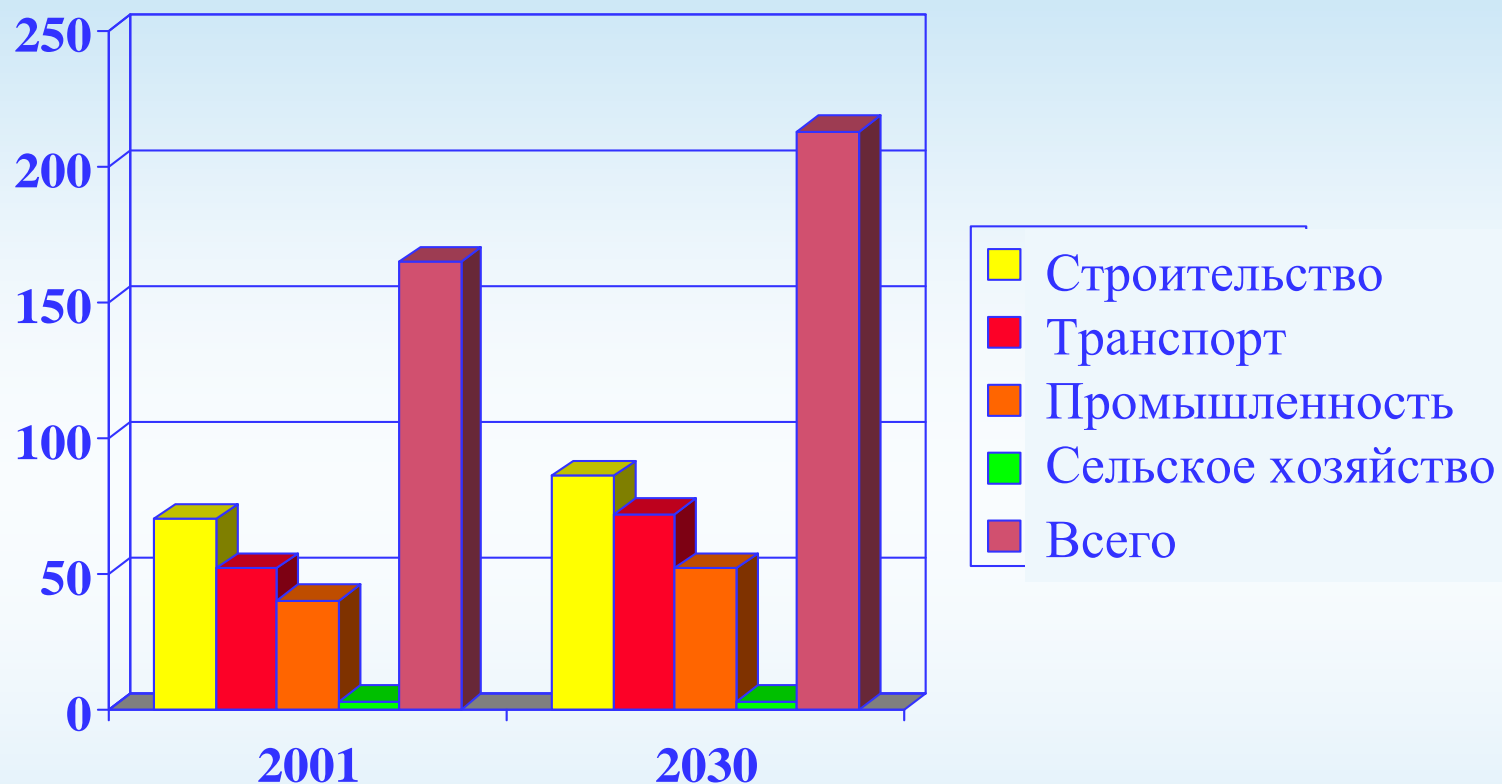


## *План*

- Франция :
  - Краткий обзор основных задач энергоэффективности
  - Некоторые аспекты политики энергоэффективности в жилищном секторе
  
- Россия :
  - Некоторые замечания относительно энергоэффективности в жилищном секторе в Москве



## Энергопотребление и тенденции его развития



При отсутствии конкретных действий энергопотребление будет продолжать расти примерно на 1 % в год.



## *Цели французской политики энергоэффективности*

- **План « Климат » (июль 2004 г.)**

До 2010 года будут приняты 72 меры для превышения задач поставленных Киотским протоколом

- **Закон Ориентации по Энергии (июль 2005 г.)**

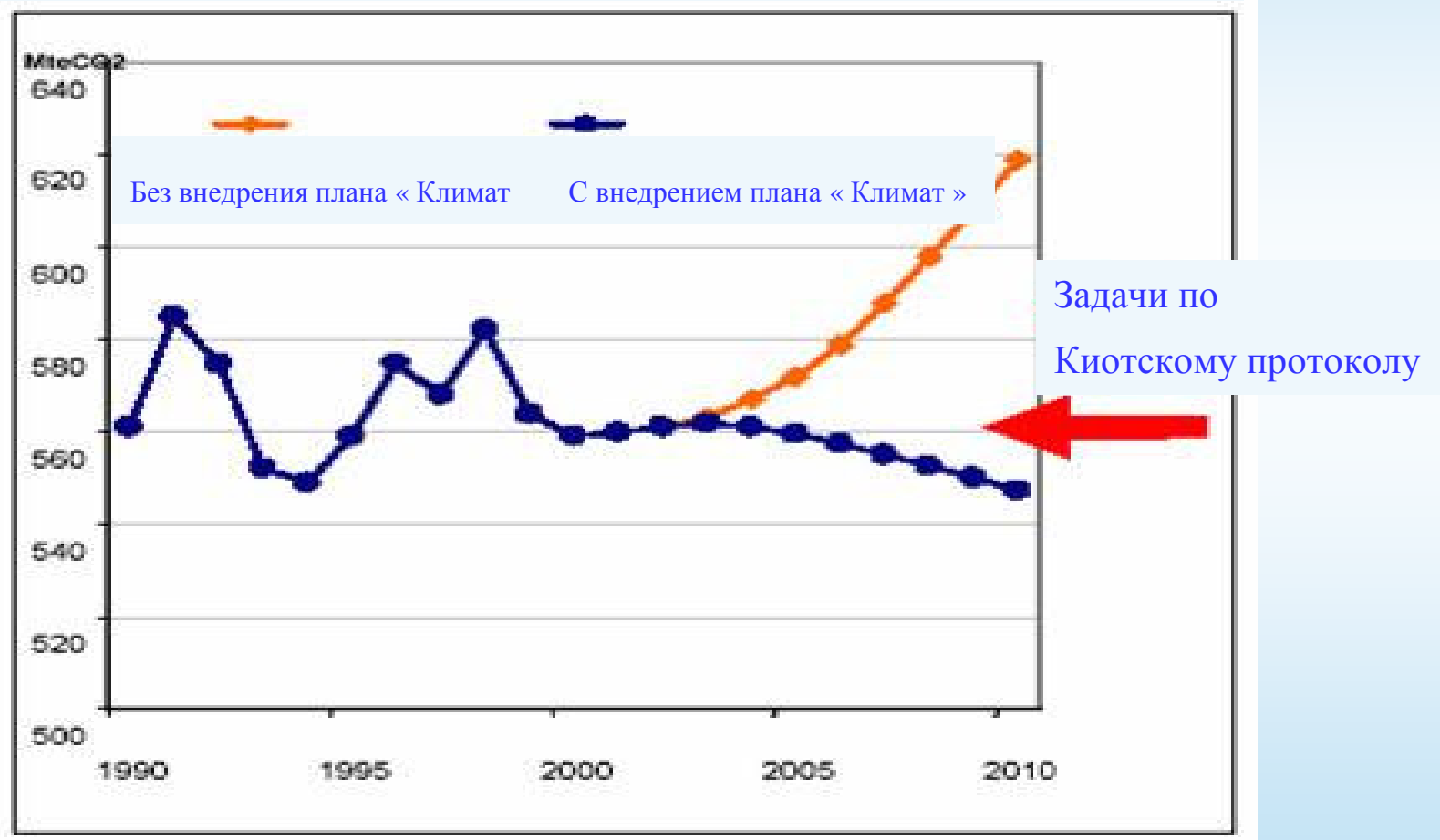
Глобальные цели :

- Конечная энергоемкость : - 2 % в год до 2015 г.
- Выбросы газов парникового эффекта : - 3 % в год до 2050 г., то есть в 4 раза меньше



# Задачи политики энергоэффективности во Франции

План « Климат 2004 » позволит Франции перевыполнить задачи, поставленные на период до 2010 г.



ADEME



## *Инструменты внедрения политики энергоэффективности*

- Регламентация (здания, 20 % «чистых» общественных транспортных средств и т.д.)
- Стимулирование
  - Государство : льготы налогового характера
  - ADEME : субсидии, информирование, разъяснение
- Инструменты смешанного типа : квоты на выброс, сертификаты энергосбережения

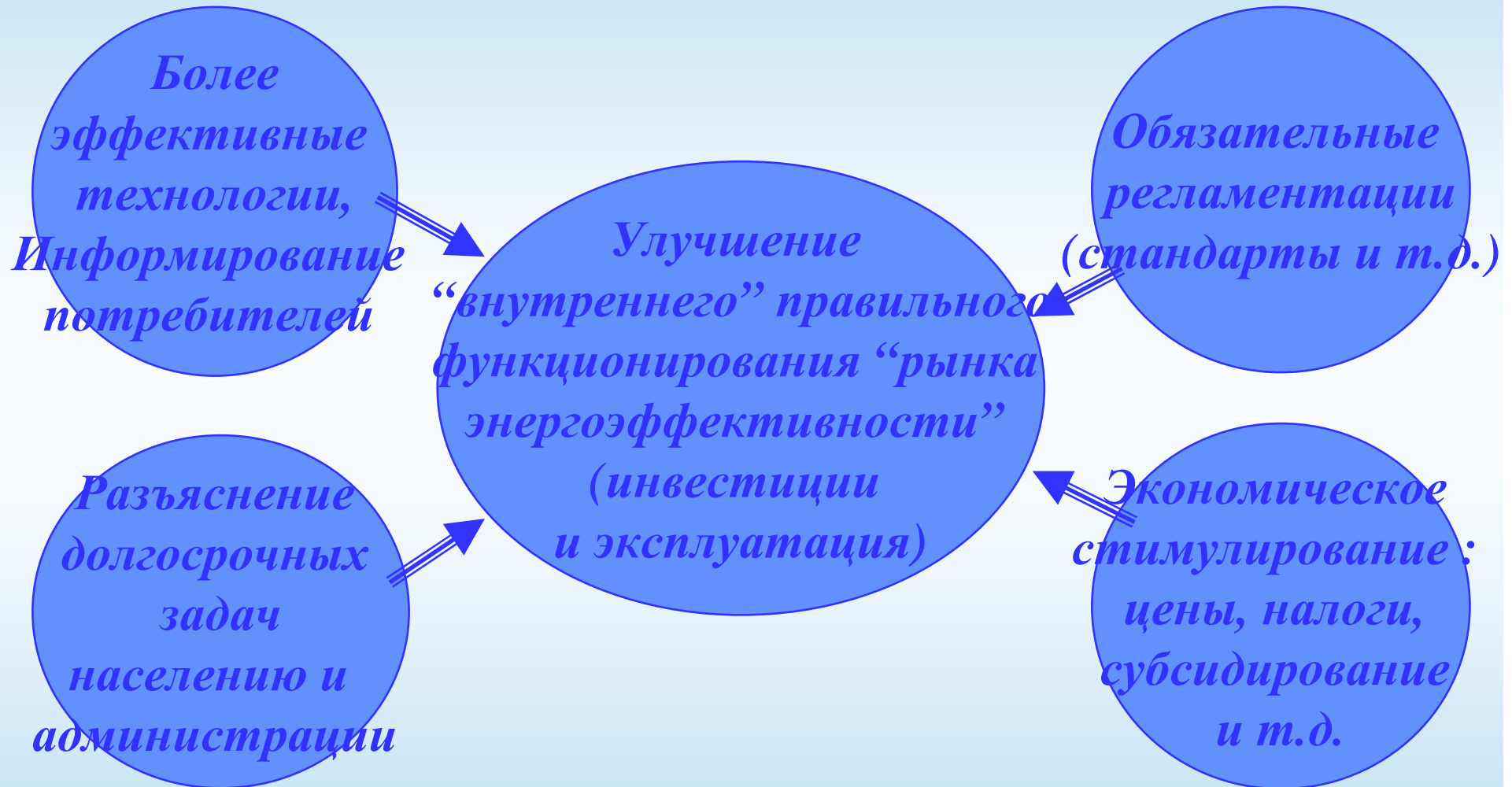


## *Две категории инструментов*

Внешние действия

Внутренние действия

Внешние действия



## *Виды деятельности ADEME*

*ADEME не играет контролирующей или полицейской роли (это входит в функции других органов) ; оно играет стимулирующую роль, прибегая для этого к распространению информации и оказанию финансовой поддержки проектам.*

- **Поддержка научных исследований**
- **Предоставление экспертной поддержки**
- **Финансирование (предприятий, органов местного самоуправления, частных лиц) :**
  - Помощь в принятии решений
  - Помощь инвестициям
  - Банковское финансирование на льготных условиях
- **Действия по информированию и разъяснению**
  - Разъяснение проблем, связанных с изменениями климата
  - Пункты « Инфо-Энержи »
  - Релейные пункты при Торгово-промышленных палатах и др.
  - Издания ADEME
- **Территориальный масштаб основной политики :**
  - необходимость партнерских отношений



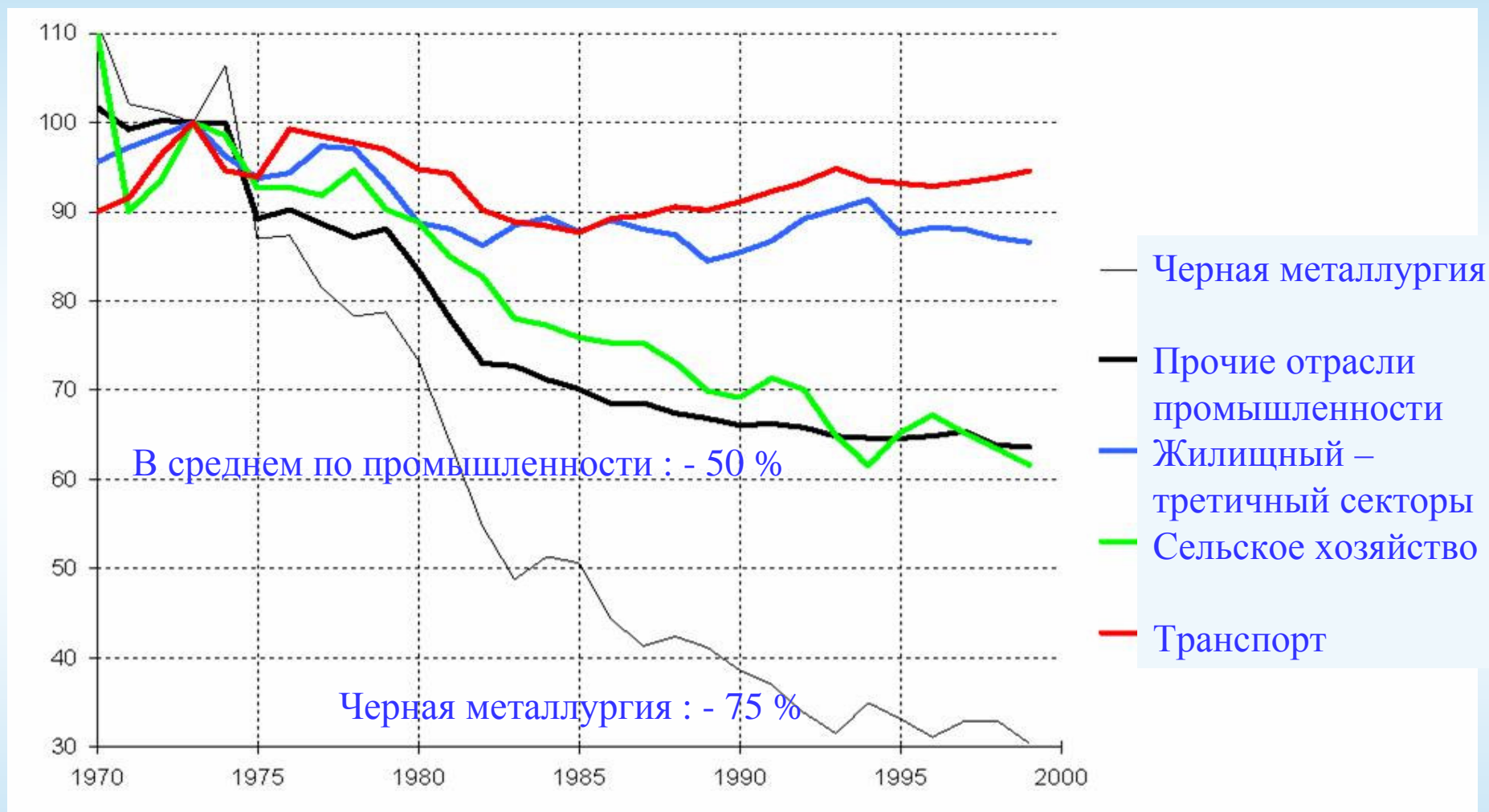


## *Обнадеживающие результаты*

- Энергетическая независимость : с 25 % в 1975 г. до 50 % в 2000 г.
- Доля энергетики в ВВП : 5,5 % в 1980 г., 1,6 % в 2001 г.
- Энергоэффективность (в кг нефтяного эквивалента на 1000 Евро ВВП) : Франция 190, ЕС 194, США 334
- Выделение газов парникового эффекта (в кг нефтяного эквивалента на 1000 Евро ВВП) :  
Франция 68, США 166



## Несколько результатов : сокращение конечной энергоемкости



ADEME



## *Несколько примеров действий по секторам : Здания*

Ключевой сектор для достижения « фактора 4 »

➔ 3 стратегических направления :

- - значительное сокращение потребления существующими зданиями (от 60 до 70 % зданий 2050 года уже существуют в настоящее время)
- - строительство новых зданий с высокими эксплуатационными характеристиками
- на более отдаленные сроки : проектирование зданий с позитивной энергией

Пример : Усиление требований термической регламентации : + 15 % в 2005 г. + каждые 5 лет



## *Здания : один из примеров*

### СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ :

- Разработка специальных технологий : Программа Исследовательских и Проектных работ в рамках Жилищного строительства и « Фундамент – Здание – Энергия »
- Внедрение системы минимальных технических показателей : Термическая Регламентация для переоборудования котельных, Контроль котлов (и систем кондиционирования)
- Информирование и стимулирование потребителей : проведение диагноза энергетических показателей, оказание помощи в принятии решений, « пункты инфо-энержи », ярлык « Энергия » (европейский), проведение территориальных разъяснительных компаний; льготы налогового характера

ADEME



(\*): в новых жилищах нормы расходования энергии были сокращены в 2 – 2,5 раза за 30 лет.

## *Некоторые инструменты улучшения функционирования « рынка энергоэффективности » в жилищном секторе*

- Уравновешивание отношений между потребителями и поставщиками энергии : типовые договоры по отоплению
- Информирование потребителей : обязательный характер информирования
- Предоставление потребителям возможности оптимизировать использование энергии : выписывание счетов согласно показаниям индивидуальных счетчиков
- Оказание помощи потребителям в осуществлении наилучшего для себя выбора : помощь в диагностике и технико-экономические обоснования



# *Регламентация по отоплению и горячей воде в новых коллективных жилищах*

Отопление :

Регламентация обязывает индивидуализировать расходы на отопление в новых жилых домах, но также и в старых жилищах, за исключением :

- Некоторых помещений специального назначения
- Если расходы на энергию для отопления на 1 кв. метр ниже определенного значения, устанавливаемого специальным постановлением
- Жилых домов, удостоенных знака « Высокие энергетические показатели »
- Жилых домов, отапливаемых новыми и возобновляемыми видами энергии (более чем на 50 %) или частично оснащенных индивидуальными средствами отопления

Горячая вода :



обязательная индивидуализация (в зависимости от типа энергии ила на кв. метр). Возможны некоторые отступления от данного правила.

(см. официальные документы на странице комментариев)



# Проект TACIS ERUS 9803

Source: the following information on the project has been presented on the internet site of the project and at the final conference chaired by the Moscow government administration.



**Проект Тасис ERUS 9803**

**Поддержка правительства  
Москвы в организации работы  
коммунальных служб  
(теплообеспечение и  
управление твердыми  
отходами)**

**Заключительный отчет  
Август 2002**

Проект программы Тасис "Теплообеспечение и управление твердыми отходами"  
Руководство проекта - ADEME  
27, rue Louis Vicat, 75737 Paris Cedex 15, France  
Опубликовано в августе 2002 г.  
Авторские права © 2002 Отдел Тасис ГД ИА, Комиссия Европейского Союза.  
Запросы по репродуцированию следует направлять по адресу:  
the Tacis Information Office,  
European Commission, Aarlenstraat 88 1/06 Rue d'Arlon, B-1040 Brussels.  
Данный доклад подготовлен ADEME/BC. Выводы, заключения и интерпретации, приведенные в этом документе, принадлежат только ADEME/BC и ни в коей мере не отражают политику или мнение Комиссии Европейского Союза.



**ADEME**



Présentation ADEME, J.-J. Dautet.

IVème forum énergie et géopolitique; NICE, le 19/11/2005

## Проблема : энергопотребление для отопления и производства горячей воды

Москва, официальные нормы (2000 г.) :

- Отопление : 0,018 Гкал/м<sup>2</sup> в месяц
- Тепло для производства горячей воды : 0,32 Гкал на человека в месяц  
*То есть для средней квартиры площадью 50 м<sup>2</sup> и 2,5 человек :*
- Отопление: **10,8** Гкал/м<sup>2</sup> в месяц
- Тепло для производства горячей воды : **9,6** Гкал на человека в месяц
  
- Вода : **384** л на человека в сутки, т.е. : 153 л горячей воды и 230 л холодной воды.

Франция : В 2000 г. среднее расчетное потребление французов составило :

- **137** литров на человека в сутки для всех бытовых нужд (питье, приготовление пищи, гигиена, чистка и т.д.)

*Источник : Информационный центр по воде ; <http://www.cieau.com>*

*См. также [http://www.carteleau.org/conso-eau/chiffres/1F\\_ratios.htm#HC](http://www.carteleau.org/conso-eau/chiffres/1F_ratios.htm#HC)  
Международные сравнения см. на странице комментариев.*





## *Контроль, тепло*

- Академия коммунальных служб провела сравнительный анализ расчетного и реального потребления тепла в нескольких жилых домах.  
**ОТЧЁТ ПО РАБОТЕ «ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ В ДОМАХ В РАМКАХ ПРОЕКТА ТАСИС 9803»**  
(Эксперты : Пивоваров В. Ф., Эгильский И. С. )
- Энергетический аудит был проведен в 7 жилых домах по пилотному проекту в Нижнем Новгороде



# Контроль, вода

Как правило, имеется очень мало данных в результате измерений.

## Mesures effectuées dans un autre cadre à Mytishchi

In Mytishchi, the norm value for the domestic hot water consumption was set 120 litres per inhabitant per day.

The measured average consumption in all apartments equipped with domestic hot water meters was 113 litres per inhabitant per day (1 March 1999 to 31 August 2000).

The good correspondence between these figures is evident (difference ca 6%). However, if, in a next step, the domestic hot water consumption measured for each apartment is divided by the respective number of persons officially registered, the following picture can be drawn:

34% of the inhabitants consume less than 70 litres domestic hot water per inhabitant per day (column 1 in fig. 8),

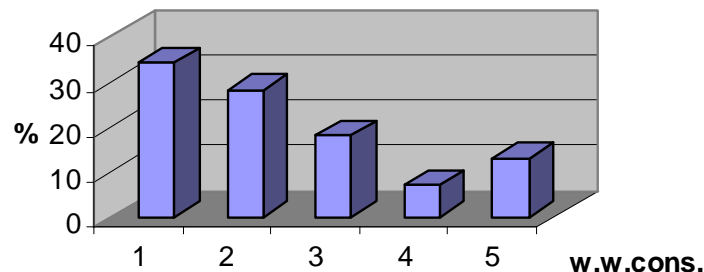
25% consume 70 to 120 litres

18% consume 120 to 170 litres

7% consume 170 to 220 litres

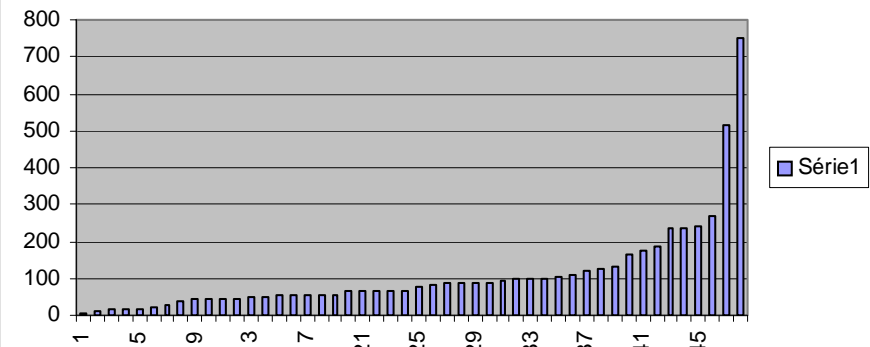
13% consume more than 220 litres

Distribution of the w. water cons. in Mytishchi

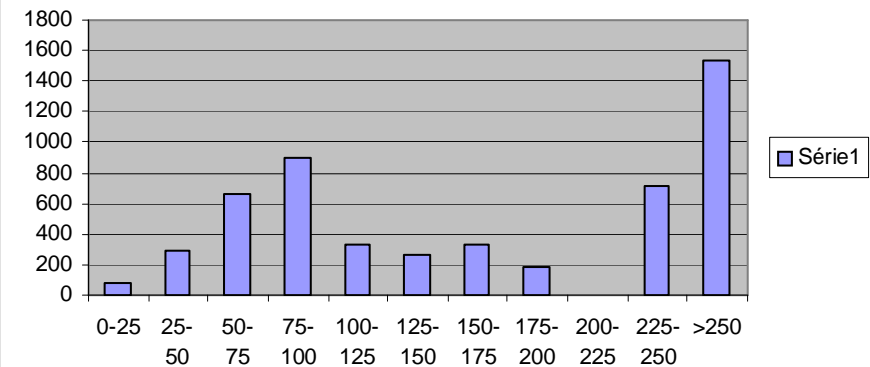


## Mesures effectuées dans le cadre du projet pilote à Nizhegorodsky

Histogramme par appartement



Quantités totales par tranche de consommation



## *Предлагаемые организационные решения, наличные технические средства, прогнозируемые экономические показатели*

- Тепло : договор о показателях с материальным стимулированием / уравнивание и регулирование на входе жилого дома / ВОИ (время окупаемости инвестиций, чистое) ~ 24 месяца
- Вода : поквартирное выписывание счетов / индивидуальные счетчики / ВОИ ~ 13 месяцев

Учитывая субсидии на тепло, предоставляемые муниципалитетом (и предоставление многочисленных льгот), т.е. 40 % в свое время, ВОИ на всех жителей + муниципальный бюджет составляет примерно половину от вышеуказанных значений.



## *Тепло : уравнивание и регулирование*



*Fig. 28: Pipe insulation, valves, building level heat and water meters installed at a building*

**ADEME**



## *Вода : индивидуальные счетчики*



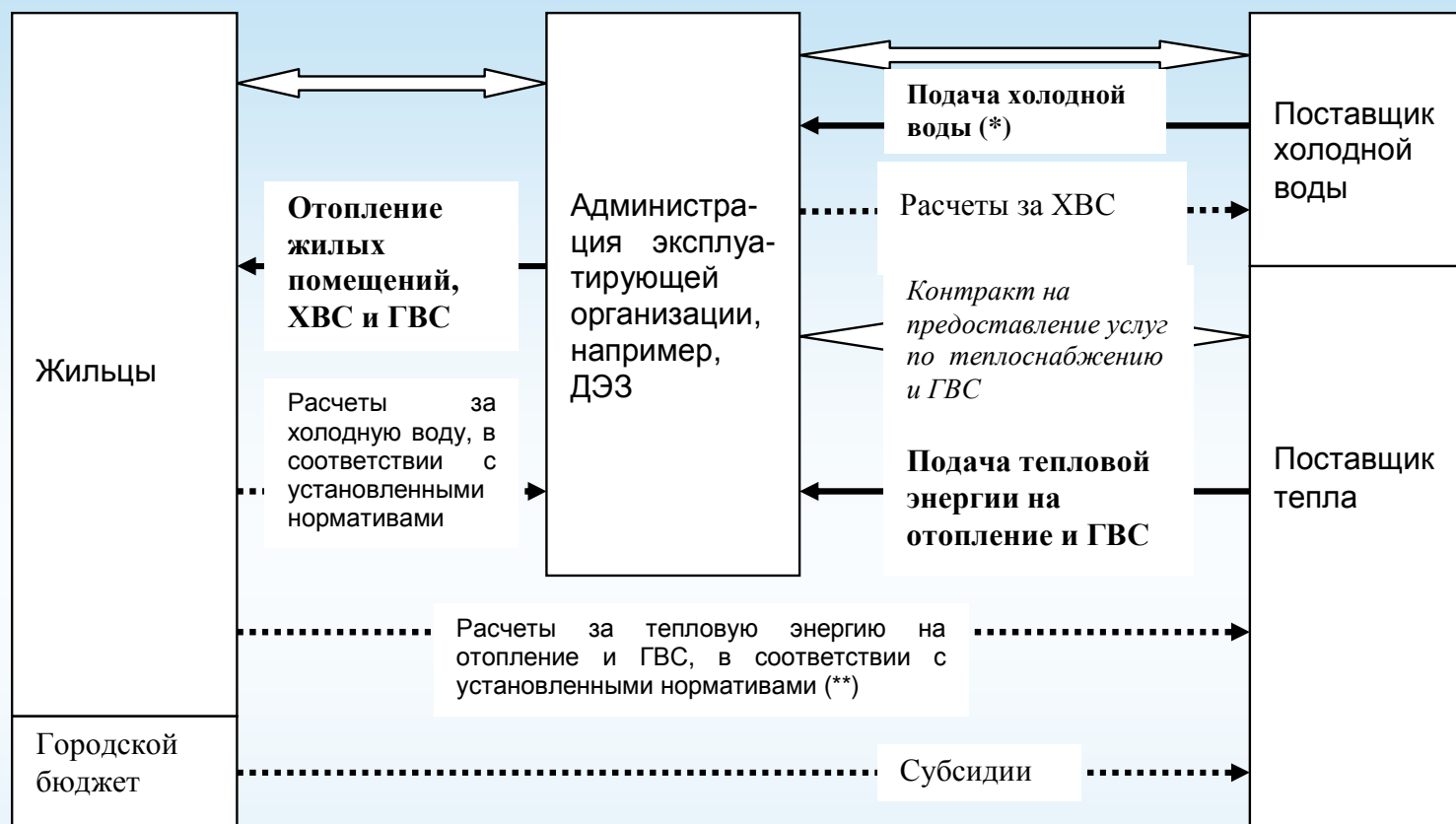
*Fig. 30: Individual hot and cold water meters installed in a flat*

## *Препятствия*

- Финансовые ?  
нет, поскольку указанные ВОИ (12-36 месяцев для жильцов, вдвое меньше, учитывая муниципальный бюджет) были весьма привлекательными в 2000 году. В настоящее время они еще выгоднее.
- Регламентарные ?  
нет, федеральные законы и постановления Мэра г. Москвы позволяют и даже обязывают претворять в жизнь предложенные меры по энергосбережению
- Организационные ?  
да, многочисленные, начиная с отсутствия доверия со стороны жителей



## Основные субъекты



(\*): Хотя с точки зрения контрактных обязательств подразумевается, что холодная вода, трансформируемая в горячую, поставляется водоснабжающей компанией Дирекции единого заказчика, физически она поступает на подстанцию энергопоставщика, где доводится до необходимой температуры и подается в здания.

(\*\*): Платежи, выполняемые ДЭЗ в соответствии с зарегистрированными приборами учета объемами потребления тепла и воды, осуществляются еще не повсеместно.

ADEME



Схема 6а: Договорные взаимоотношения и взаимные платежи за услуги отопления в жилом секторе (текущая ситуация = "прямые расчеты")

## *Выявленные проблемы*

- • Основной задачей реформ является улучшение качества предоставляемых услуг и частичное снижение расходов на их предоставление. Только такой подход может позволить гражданам избавиться от представления, что любая реформа в этой области сводится к простому увеличению тарифов.
- Главное, что нам предстоит сделать, это передать право на использование бюджетных субсидий самим гражданам. В противном случае население обязывают стать потребителями услуг нерациональной и бросающей деньги на ветер эксплуатации.
- Монополизм в данной области не предоставляет гражданам возможности выбирать на имеющемся рынке необходимый набор жилищных и городских услуг. В связи с этим хочу напомнить Правительству и руководителям регионов, что задача повышения тарифов может возникнуть лишь параллельно с развитием конкуренции, с аудитом расходов предприятий муниципальных служб и с предоставлением гражданам права на определенную номенклатуру и на определенные объемы муниципальных услуг.
- Только в этом случае потребитель получит стимул для экономии электроэнергии и отопления, а производитель – стимул для использования оборудования, экономящего энергию, для установки счетчиком для контроля потребления энергоресурсов.

*Выдержка из послания Президента Российской Федерации В. В. Путина  
Федеральной ассамблее Российской Федерации, 18 апреля 2002 г., Москва  
(повторный перевод на русский язык с французского варианта).*





## *В одном направлении или в другом ?*

- Тезис № 1 :

Проблема энергопотребления в жилищном секторе не будет решена до тех пор пока жителям не будет предложено настоящее стимулирование (внедрение системы товариществ квартировладельцев или других систем управления)

- Тезис № 2 :

Подход к проблеме в обратном направлении :  
реформирование структур и методов управления в области энергии как средство продвижения к более глобальной реформе управления жильем

Существует ли теория, позволяющая ответить на данный вопрос ?

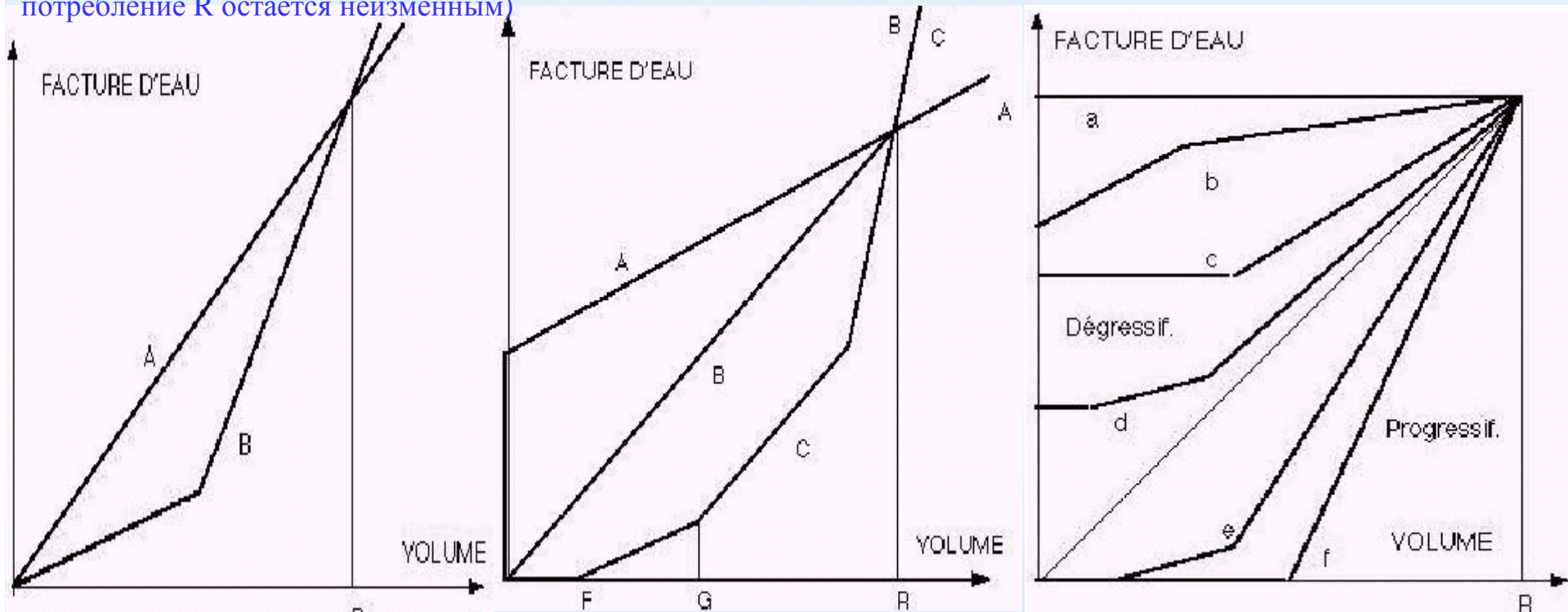


# Тарификация воды : прогрессивная, дегрессивная, другая ?

Вариант 4. **Двойная цена** (исходная цена A заменяется на удвоенную цену B, при которой основные виды использования дешевле ; при этом общая цена за среднее контрольное потребление R остается неизменным)

Вариант 3.  
**Объемная тарификация**

Вариант 2. **Дегрессивная и прогрессивная тарификация** (цена остается эквивалентной за среднее контрольное потребление R)



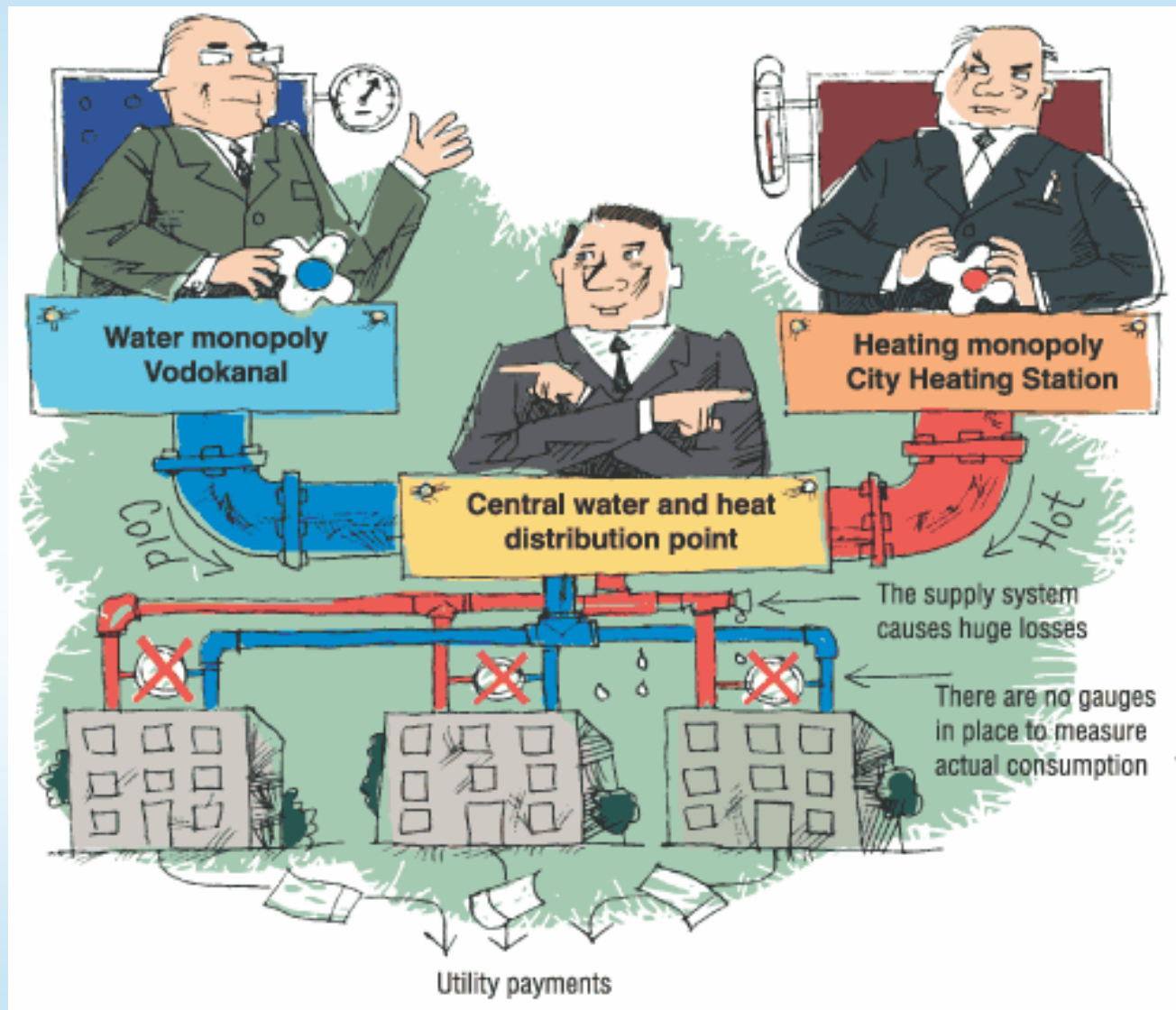
Источник : OIEAU; [http://cartel.oieau.fr/a\\_propos/DNE-B\\_02.pdf](http://cartel.oieau.fr/a_propos/DNE-B_02.pdf) (выдержка на странице комментариев)

См. также полный текст дискуссии в : **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАВА НА ПИТЬЕВУЮ ВОДУ В СТРАНАХ ОЭСР** (Организация по экономическому сотрудничеству и развитию). Генри Сметс

См. также : **Анализ показателей по окружающей среде в Российской Федерации ОЭСР 1999**



## À ne pas montrer



ADEME



Source: <http://eng.expert.ru/business/30theec.htm>

Présentation ADEME, J.-J. Dautet. IVème forum énergie et géopolitique; NICE, le 19/11/2005