



**Sustainable Water
Integrated Management (SWIM) -
Support Mechanism**



Project funded by
the European Union

Water is too precious to waste

**DEUX JOURS DE FORMATION SUR LE FONCTIONNEMENT ET LA GESTION
DES STEPS**

9-10 Septembre, 2013 Murcia

Cadres legaux de la reutilisation

Présenté par: Ana Romero Barahona

Objectifs

- Cadre juridique espagnol de traitement et de réutilisation des eaux usées
- Singularité de l'organisme de bassin Segura

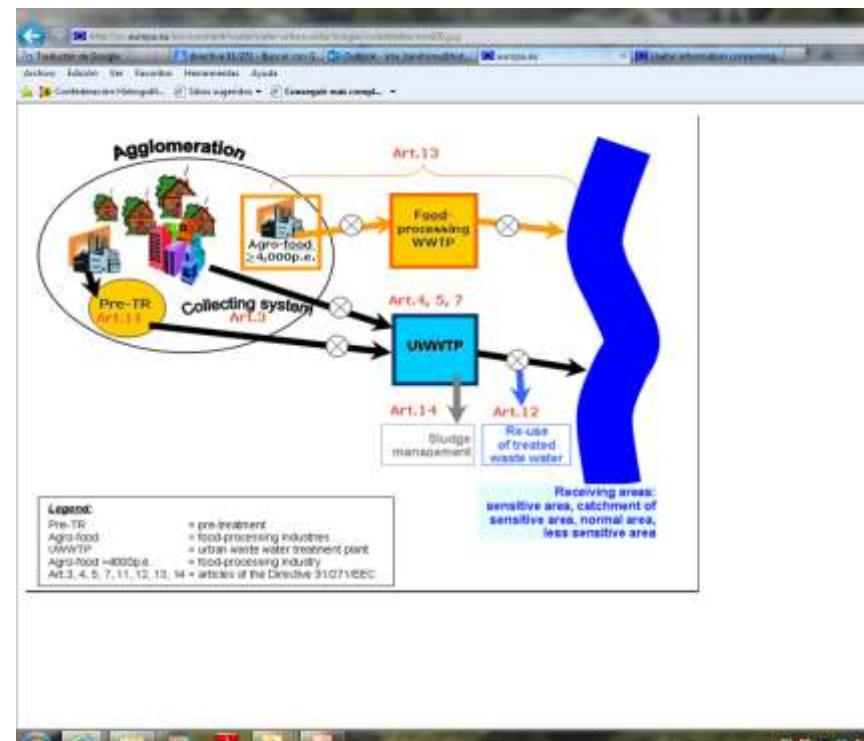
Avant la réutilisation...

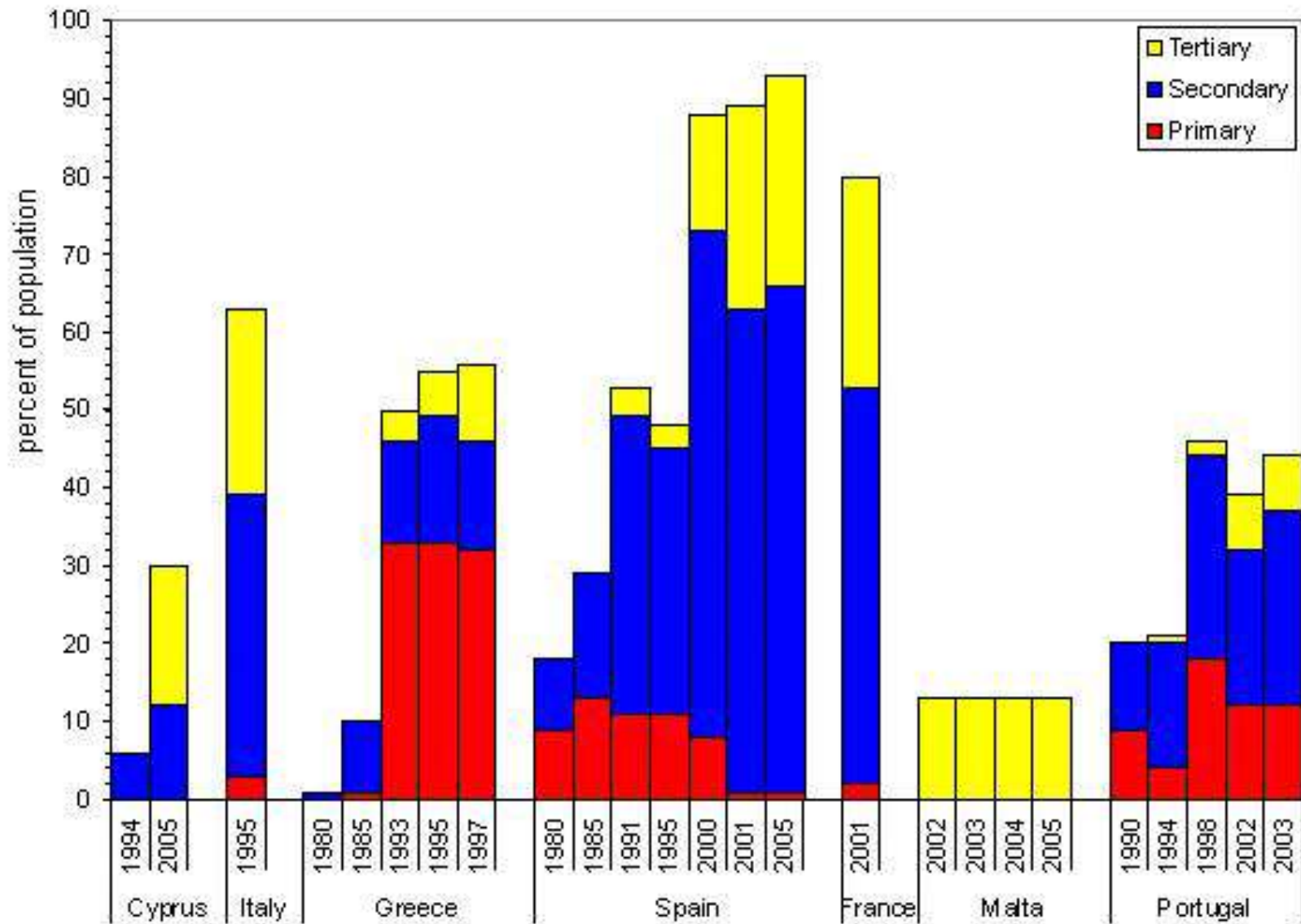
- Au niveau EU:
 - Directive 91/271/CEE concernant le traitement des eaux usées urbaines
- Au niveau national:
 - Le décret royal 11/1995, établit les standards du traitement des eaux usées urbaines
 - Décret royal 509/1996 développant la RD 11/1995



Directive 91/271/CEE concernant le traitement des eaux usées urbaines

- **Objectif:** protéger l'environnement des effets néfastes des rejets des eaux usées urbaines et de certains secteurs industriels.
- **Concerne:** la collecte, le traitement et les rejets de:
 - Eaux usées domestiques
 - Mélange des eaux usées
 - Eaux usées de certaines industries agroalimentaires





TRAITEMENT DES EAUX USÉES ET RÉUTILISATION

- ✓ **Règlementation tant attendue**
- ✓ **Consensus difficile entre les différentes parties prenantes**
- ✓ **Répercussions économiques**
- ✓ **Critiques aux niveaux technique et juridique**
- ✓ **Bilan global positif**

RÉGLEMENTATION DE LA RÉUTILISATION DES EAUX USÉES

- Réutilisation des eaux usées dans le décret législatif royal 1/2001
 - Le gouvernement doit établir les **conditions précises** pour la réutilisation de l'eau
 - **Coûts**: supportés par la concession ou le titulaire de l'autorisation
 - Nécessité d'obtenir une **concession ou autorisation**
- La réglementation du domaine public de l'eau (Décret royal 849/1986) définit les conditions et étapes pour obtenir une concession de réutilisation de l'eau.

DÉCRET ROYAL 1620/2007 RÉGLEMENTANT LA RÉUTILISATION DES EAUX USEES

Le DR 1620/2007 définit le régime légal pour la réutilisation des eaux usées traitées, fixe les conditions pour la réutilisation de l'eau et les procédures pour obtenir les concessions et autorisations

Index DÉCRET ROYAL 1620/2007

- Chapitre 1: Dispositions générales
 - *objectifs, définitions, cadre légal*
- Chapitre 2: Conditions de base pour la réutilisation du traitement des eaux usées
 - *utilisations autorisées, critères qualité*
- Chapitre 3: Accords pour l'assignation des droits des eaux recyclées
- Chapitre 4: Procédures pour la réutilisation du traitement des eaux usées
- Annexe I: Critère de qualité pour la réutilisation selon les usages
- Annexe II: Demande de concession ou d'autorisation de réutilisation de l'eau

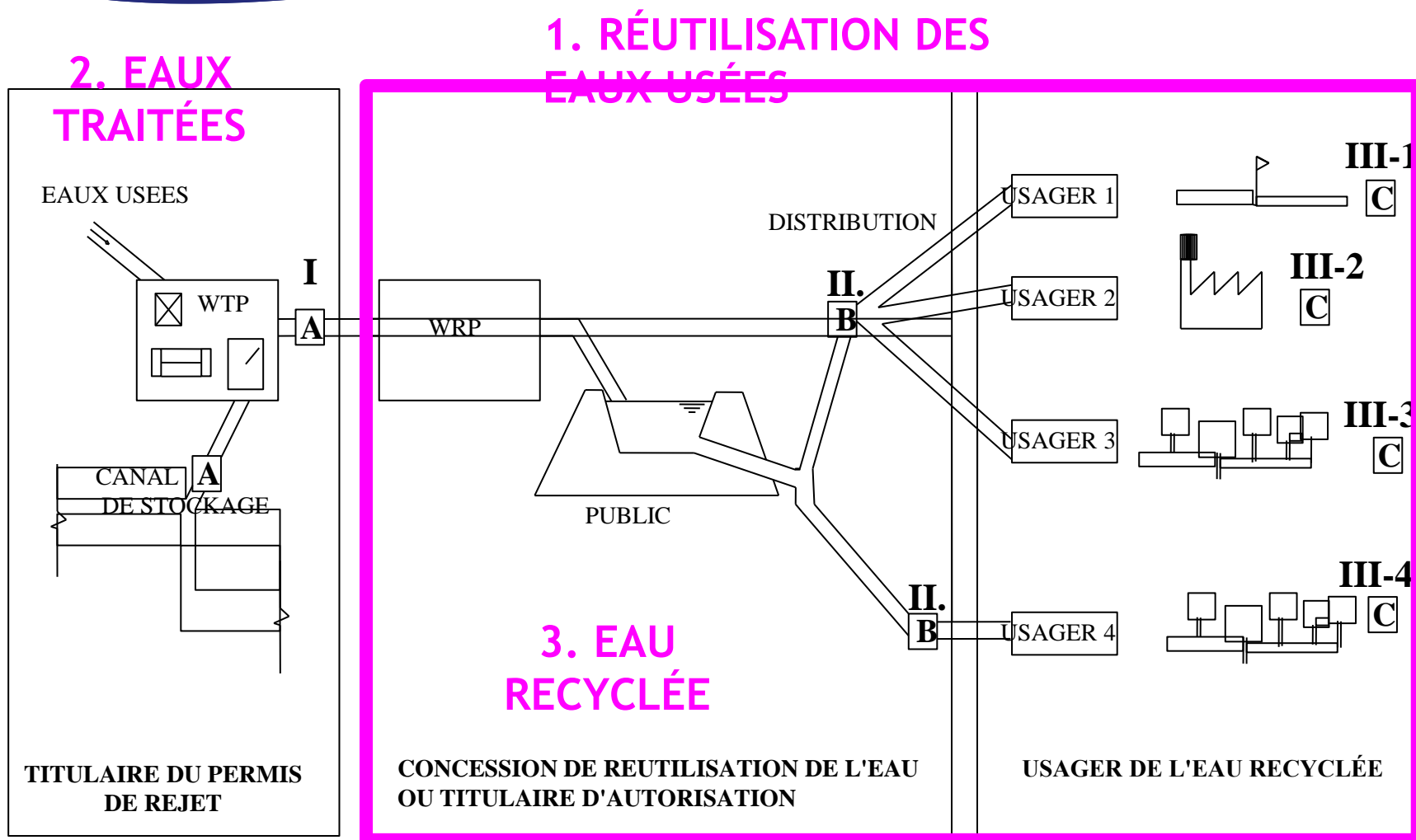
DÉCRET ROYAL 1620/2007 définitions

- Réutilisation de l'eau
- Eaux usées traitées
- Eau recyclée
- Station de recyclage
- Infrastructures de stockage et de distribution
- Système de réutilisation de l'eau
- Usager principal
- Usager de l'eau recyclée
- Point de livraison des eaux traitées
- Point de livraison des eaux recyclées
- Lieu d'utilisation des eaux recyclées
- Auto-contrôle

DÉCRET ROYAL 1620/2007 PARTIES PRENANTES

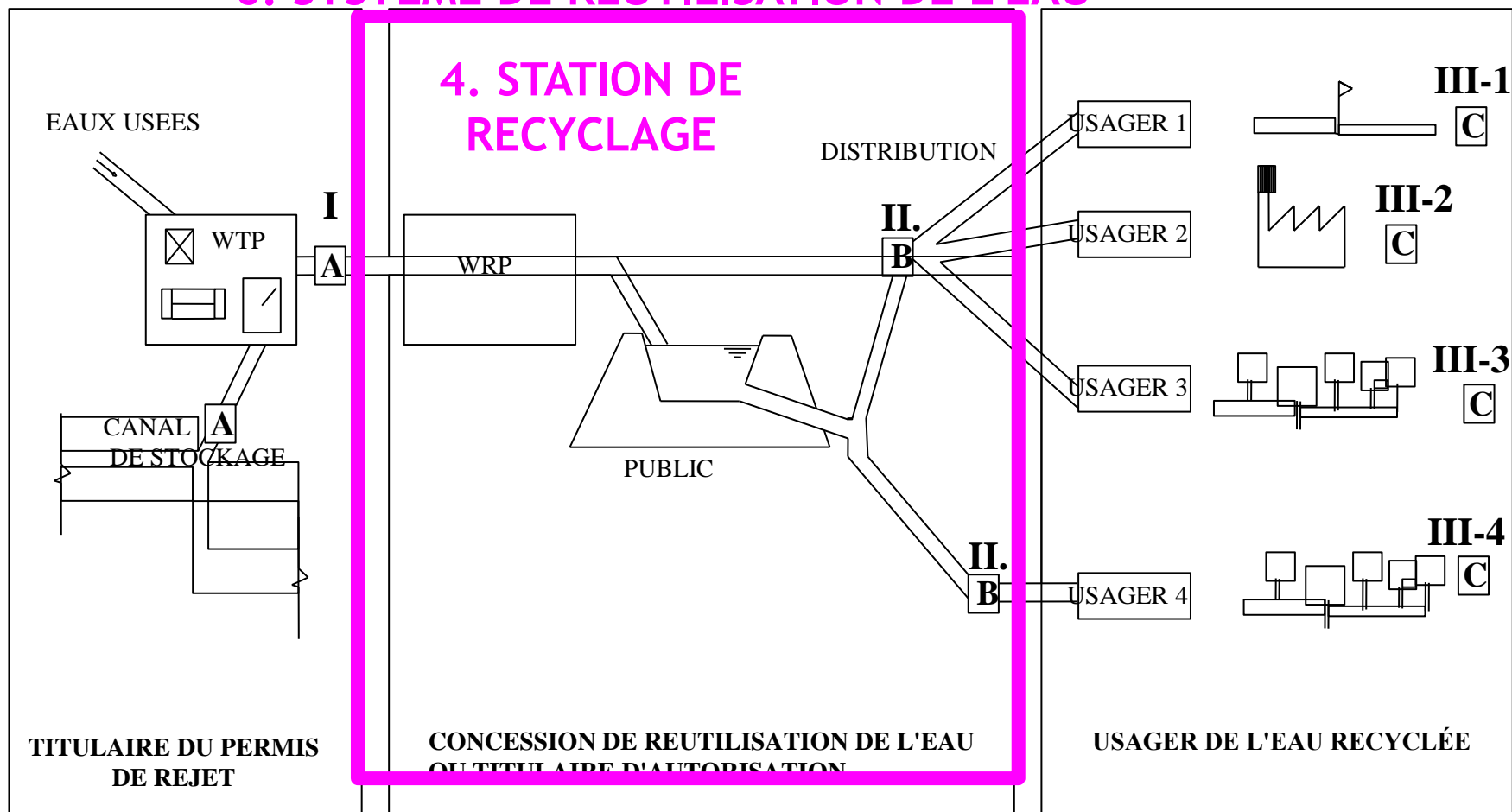
1. Usager principal de l'eau
2. Titulaire du permis de rejet
3. Titulaire de la concession ou autorisation de réutilisation
4. Usager de l'eau recyclée

DÉCRET ROYAL 1620/2007 Diagramme de définitions (1)



DÉCRET ROYAL 1620/2007 Diagramme de définitions (2)

6. SYSTÈME DE RÉUTILISATION DE L'EAU

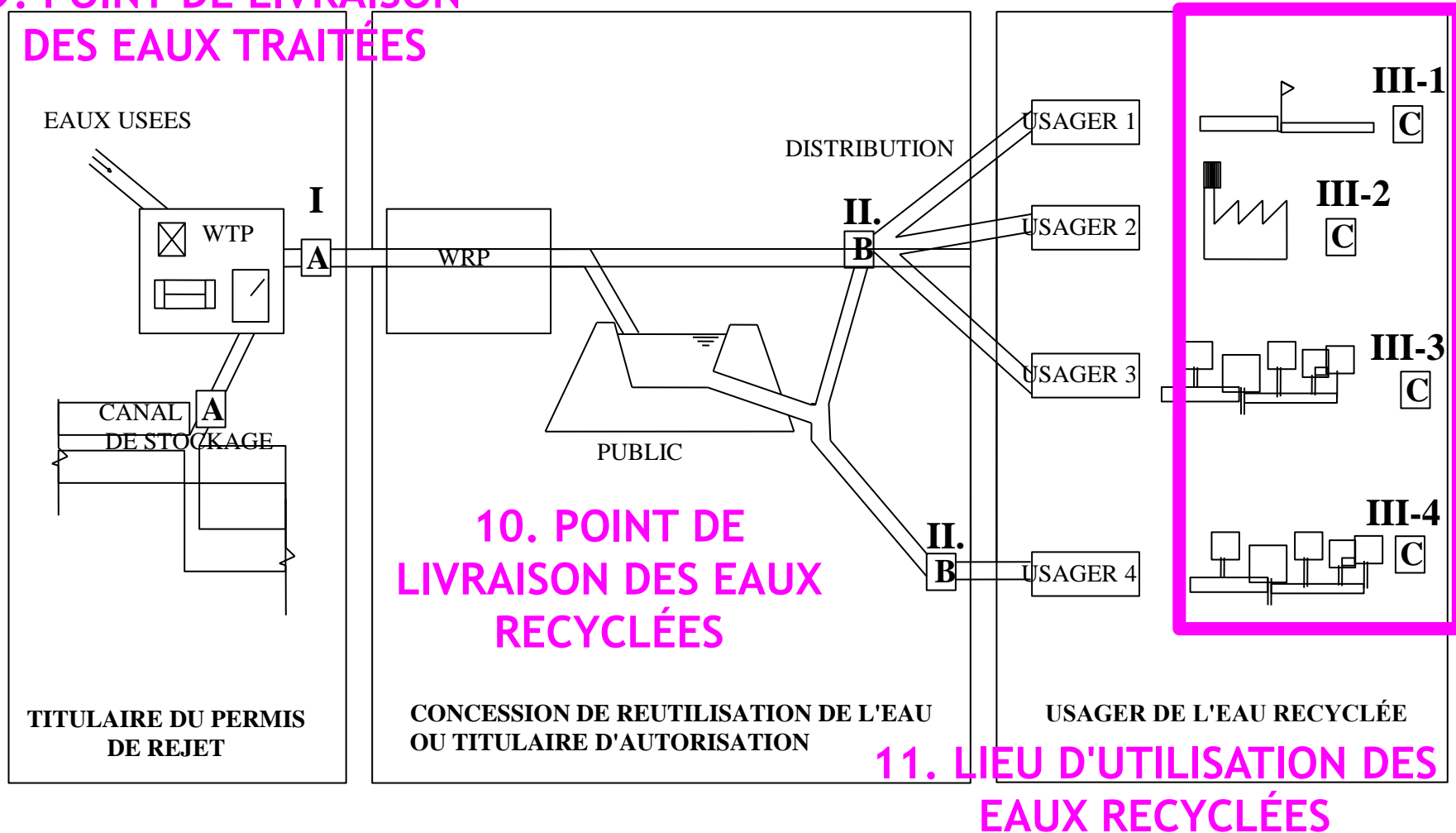


3. INFRASTRUCTURES DE STOCKAGE ET DE

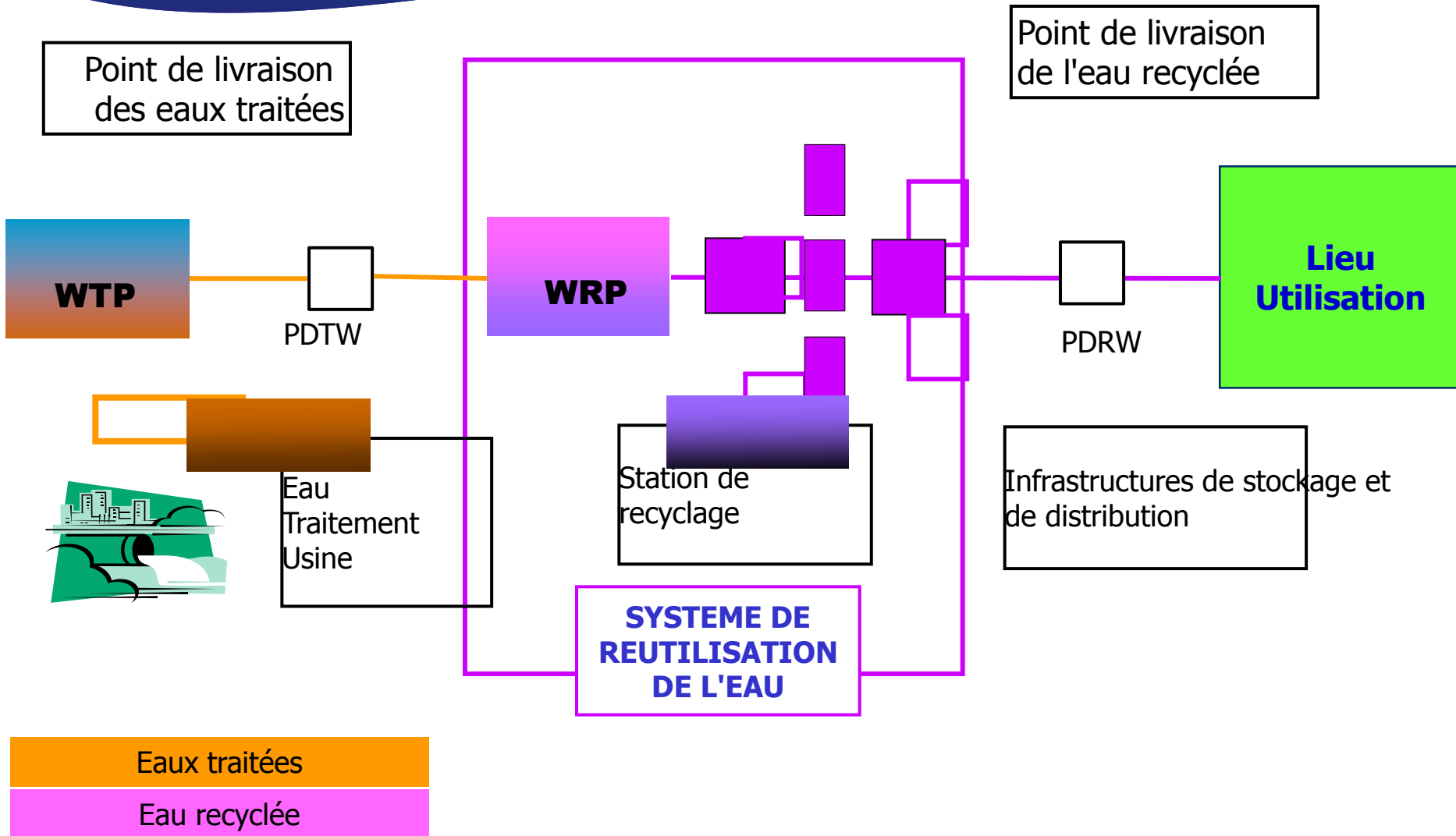
DÉCRET ROYAL 1620/2007 Diagramme de définitions (3)

9. POINT DE LIVRAISON DES EAUX TRAITÉES

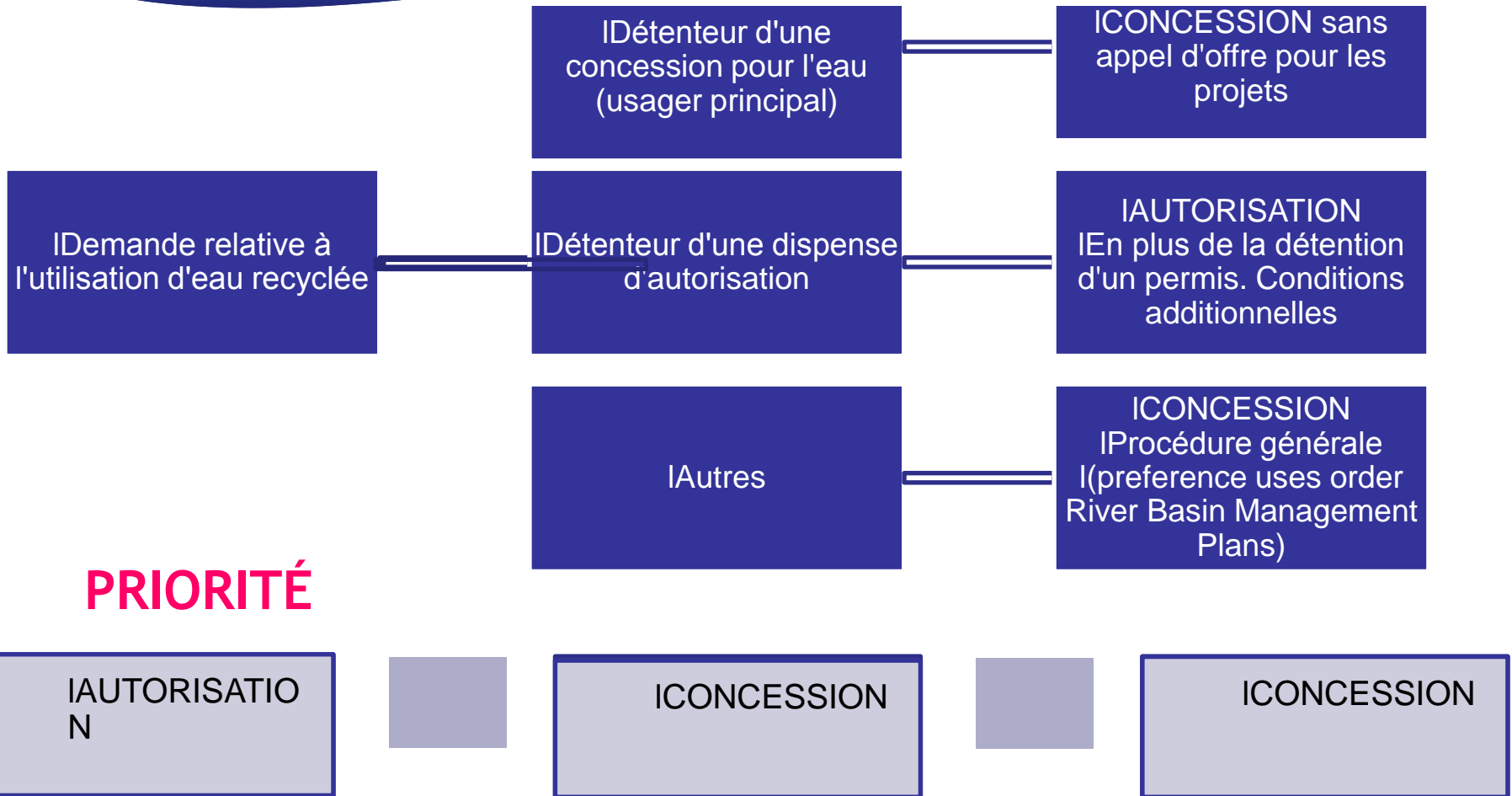
8. USAGER DE L'EAU RECYCLÉE



DÉCRET ROYAL 1620/2007 définitions



DÉCRET ROYAL 1620/2007 Article 3: Cadre juridique



ORDRE DE PREFERENCE DANS LA STATION DE RECYCLAGE

Priorité pour l'allocation de la concession

- 1. Eau potable**
- 2. Agriculture**
- 3. Industrie (pas de production d'énergie)**
- 4. Industrie pour production d'énergie**
- 5. Aquiculture**
- 6. Usages de plaisance**
- 7. Autres utilisations**

DÉCRET ROYAL 1620/2007 Utilisations autorisées

Rapport des
autorités
sanitaires

iglesias-cedes-ingles.pdf - Adobe Reader
Archivo Edición Ver Ventana Ayuda






Herramientas Comentario

REGISTRO DE FOSFORO DIRECTORIO DE MEDIO AMBIENTE

CEDEX

Royal Decree 1620/2007.

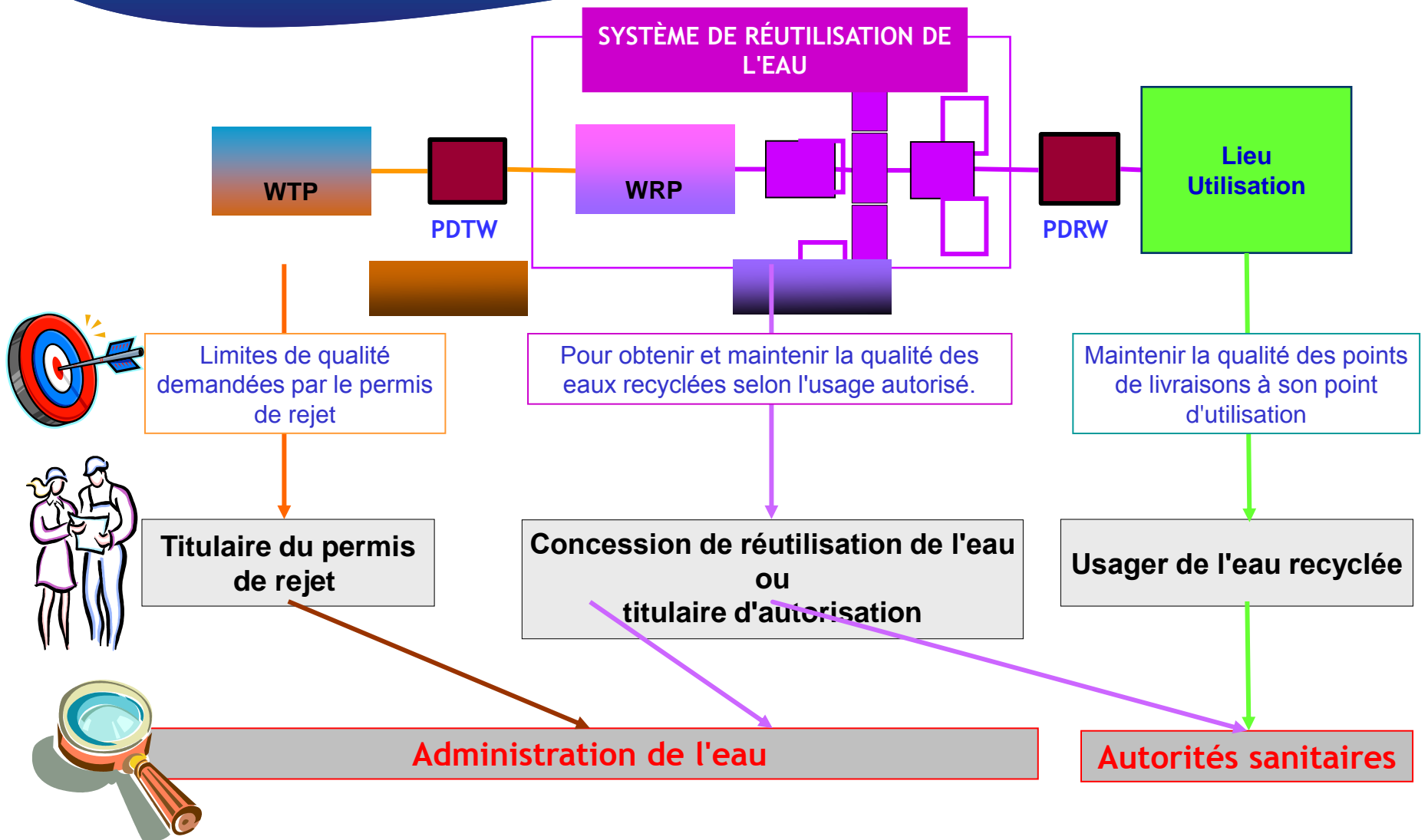
Maximum allowed values in 4 parameters: nematodes; E.coli; SS and Turbidity

	URBAN USES (2)	AGRICULTURAL (3)	INDUSTRIAL (3)	RECREATIONAL (2)	ENVIRONMENTAL (4)
Centro de Estudios Hidrográficos					
	<p>1.1 Residential: a) Private garden watering. b) Discharge of bathroom appliances</p> <p>1.2 Urban services: a) Watering of urban green areas (parks, sports grounds, etc.) b) Hosing down streets c) Fire-fighting systems d) Industrial car wash</p>	<p>2.1. a) Irrigation of fresh food crops direct contact of regenerated water with edible parts</p> <p>2.2a) systems not avoiding direct contact of regenerated water with edible parts. b) Irrigation of pastureland for milk or meat-producing animals c) Aquaculture</p> <p>2.3 a) Localized irrigation of ligneous crops b) ornamental flowers</p>	<p>3.1 a) Process and cleaning water except in food industry</p> <p>b) Other industrial uses</p> <p>3.2 a) Refrigeration towers and evaporation condensers</p>	<p>4.1. a) Irrigation of golf courses</p> <p>4.2. a) Ponds, bodies of water and running water with no public access</p>	<p>5.1. a) Recharge of aquifers by localized seepage through the soil 5.2. a) Recharge of aquifers by direct injection 5.3. a) Irrigation of forests, green zones and similar areas with no public access b) Forestry 5.4. a) Other environmental uses (maintenance of wetlands, minimum flows and similar uses)</p>
			<p>Forbidden uses</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ drinking water, except catastrophe ❖ hospitals ❖ molluscs in aquaculture ❖ bath water ❖ Ponds, bodies of water and running water with public access 		

226 x 297 mm

3/28 30/07/2013

DÉCRET ROYAL 1620/2007 Responsabilités



DÉCRET ROYAL 1620/2007 Contrôles et responsabilités

Responsable	Obligations	Table des matières	Adm. responsable	Type de contrôle
Titulaire du permis de rejet	<u>Général:</u> conditions d'autorisations <u>Particulier:</u> plafonds d'émissions de qualité	Auto-contrôle Maintenance des infrastructures Protocoles d'urgence Taxe de rejet Point de livraison des eaux traitées Plafond d'émission	Autorité des organismes de bassin (soutien aux organismes collaborateurs)	Inspections Contrôle analytique de l'effluent

DÉCRET ROYAL 1620/2007 Contrôles et responsabilités (2)

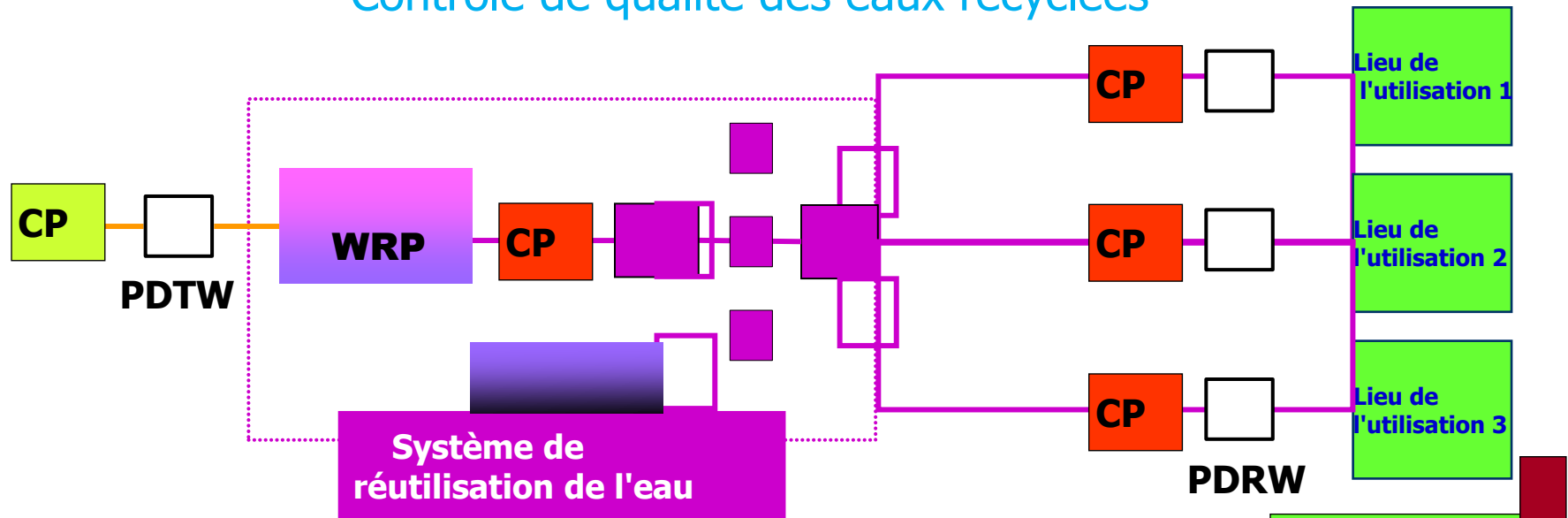
Responsable	Obligations	Table des matières	Adm. responsable	Type de contrôle
Titulaire de la concession ou autorisation de réutilisation	<u>Généralité</u>	Autorisation/ conditions de concession	Autorité des organismes de bassin et autorités sanitaires	Inspections
	<u>Particulier:</u>	Qualité des eaux recyclées	Autorité des organismes de bassin et autorités sanitaires?	Vérification de l'auto-contrôle Contrôle supplémentaire
	<u>Économique</u>	Coût engagé	Non envisagé	Non envisagé

DÉCRET ROYAL 1620/2007 Contrôles et responsabilités (3)

Responsable	Obligations	Table des matières	Adm. Responsable	Type de contrôle
Usager de l'eau recyclée	<u>Généralité</u>	Usage prévu Gestion de l'eau	Autorités sanitaires	Inspections
	<u>Particulier:</u>	Éviter la détérioration de la qualité de l'eau recyclée	Autorités sanitaires	Contrôle supplémentaire
	<u>Économique</u>	Régime de taxation	Non envisagé	Contrôle économique

DÉCRET ROYAL 1620/2007 Annexe I.B. Fréquences minimum d'échantillonnage et de test

Contrôle de qualité des eaux recyclées



PARAMÈTRE	Gamme de fréquence minimale
Nématodes intestinaux	une fois par semaine – toutes les deux semaines
<i>Escherichia coli</i>	3 x par semaine – une fois par semaine
Solides en suspension	une fois par jour – une fois par semaine
Turbidité	une fois par jour – une fois par semaine
Autres contaminants	une fois par semaine – une fois par mois

Non réglementé dans le DR

PDRW: Point de livraison des eaux recyclées
CP: Point de contrôle

DÉCRET ROYAL 1620/2007 Annexe I.B. Fréquences minimum d'échantillonnage et de test

Réduit au maximum de moitié

- ✓ 1 an de test et application justifiée
- ✓ Seulement pour les paramètres qui seront vraisemblablement pas présents dans l'eau

DOUBLE

- ✓ Test de 3 mois
- ✓ Le nombre d'échantillons avec une VALEUR < MAV est DE MOIS de 90% des échantillons
- ✓ 1 test: VALEUR > MAV + MDL

MAV: Valeur acceptable maximale

MAL: Écart maximal

DÉCRET ROYAL 1620/2007 Annexe I.C. Évaluation qualité

CRITERES DE CONFORMITE

Période d'analyse
3 mois

90% des échantillons
Valeur < MAV

+

10% des échantillons
Valeur < [MAV + MAL]

+

Substances dangereuses
Respecte les normes de
qualité
environnementale

MESURES DE GESTION A L'ENCONTRE DE LA NON CONFORMITE

➤ **Suspension de l'approvisionnement en eau recyclée:**

Critères de conformité non atteints:

Si l'un des contrôles pour un paramètre Valeur > MAV + MAL persiste (second contrôle 24 heures plus tard)

➤ **Reprise de l'approvisionnement en eau recyclée:**

Des mesures ont été prises pour s'assurer que l'incident ne se reproduira pas

MAV: Valeur acceptable maximale

MAL: Écart maximal

DÉCRET ROYAL 1620/2007

Groupes de qualité selon les limites bactériologiques

Iglesias-cedex-ingles.pdf - Adobe Acrobat Pro

File Edit View Window Help

Create

9 / 11 143%

Tools Comment Share

CEDEX **MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE**

Quality groups according to the bacteriological limits established on the RD 1620/2007

APPLICATIONS	Quality	Escherichia CFU/100 ml	Nematodes eggs/10 L	Legionella spp. 100 CFU/L
Industrial 3.2 a) • Refrigeration towers and evaporation condensers.	A	Absence	Absence	Absence
Residential 1.1 a) y b) • Private garden watering. Discharge of bathroom appliances.		Absence	1	100
Direct Recharge 5.2 a) • Recharge of aquifers by direct injection.		Absence	1	No limit set
Urban 1.2 a), b), c), d) Agricultural 2.1 a) Recreational 4.1 a) Watering of urban green areas Hosing down streets. Fire-fighting systems Industrial car wash. Irrigation with contact Irrigation of golf courses.	B	< 100 -200	< 1	< 100
Agricultural 2.2 a), b) y c) Industrial 3.1 c) Irrigation of crops for human consumption not avoiding direct contact of regenerated water with edible parts. Irrigation of pastureland for milk or meat-producing animals. Aquaculture Process and cleaning water for use in food industry.	C	< 1.000	< 1	No limit set
Environmental 5.1 a) Recharge of aquifers by localized seepage through the soil.		< 1.000	No limit set	No limit set
Agricultural 2.3 a), b) y c) Industrial 3.1 a) y b) Localized irrigation of ligneous crops impeding contact of regenerated water with food for human consumption. Irrigation of ornamental flowers, greenhouses and nurseries with no direct contact of regenerated water with crops. Process and cleaning water except in food industry.	D	< 10.000	< 1	< 100
Recreational 4.2 a) Ponds, bodies of water and running water with no public access		< 10.000	< 1	< 100
Environmental 5.3 a) y b) Irrigation of forests, green zones and similar areas with no public access	E	No limit set	No limit set	No limit set
Environmental 5.4 a) Maintenance of wetlands, minimum flows and similar uses	F	The minimum quality required is studied on a case by case basis		

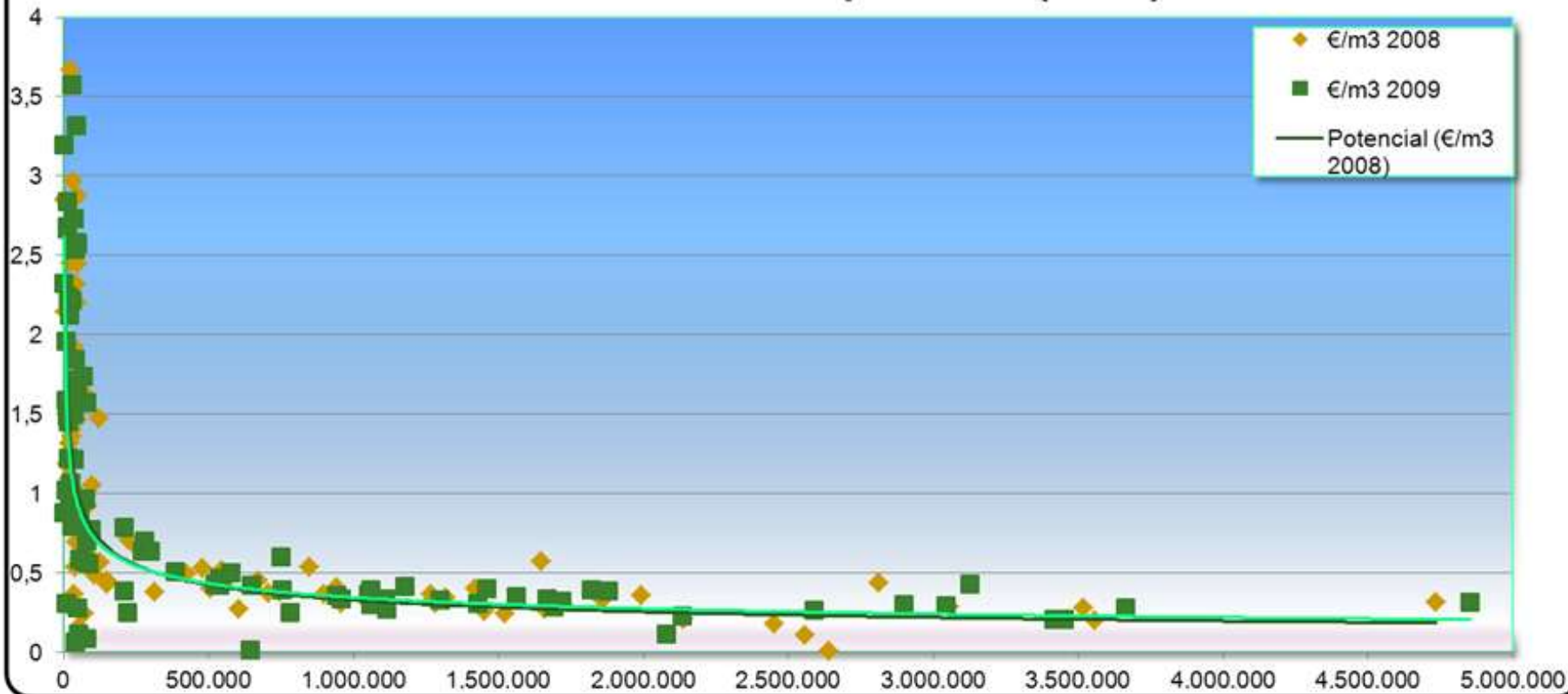
Centro de Estudios Hidrográficos

ES 20:23 01/08/2013

DÉCRET ROYAL 1620/2007

Recouvrement des coûts: est-ce possible?

Coste Unitario de Depuración (€/m³)



مع خالص شكري
وامتناني

Thank you
for your attention

Merci pour
votre attention



*Pour des informations ultérieures veuillez contacter:
Mécanisme d Soutien a la Gestion Intégrée Durable de l'Eau sur:
info@swim-sm.eu ou consultez www.swim-sm.eu*