
LA GESTIÓ DELS RESIDUS INDUSTRIALS. SITUACIÓ I PERSPECTIVES

Ferran Relea i Ginés
Director de la Junta de Residus

L'oportunitat de reflexionar sobre un tema que ha estat tant conflictiu, en un context i moment més relaxats com és una sessió de la SCOT i en període de compàs d'espera, crec que és molt positiu per avançar en les solucions que indefectiblement s'hauran de prendre en la gestió de residus industrials.

El fet de parlar al final de la sessió té avantatges i inconvenients. Té avantatges perquè coneixes les posicions dels demés, però té desavantatges en el sentit que ets el furgó de cua de les exposicions d'un tema que a llur torn, és el furgó de cua dels vectors ambientals.

Això ha estat històricament així, ja s'ha exposat pels altres conferenciants, tant per l'evolució de l'atenció pública a la qüestió (en el sentit de regulació, control i inversions assignades), com per la transferència de contaminants entre vectors ambientals quan s'estableixen programes de millora de la qualitat ambiental d'un d'ells.

Cronològicament els primers vectors que han rebut atenció normativa han estat l'aire i l'aigua, essent els residus objecte de regulacions molt posteriors en el temps. I això té que veure amb la percepció —sectorialitzada en general— que es té del medi ambient.

És evident que la qualitat de l'aire i l'aigua són de percepció molt més immediata que els efectes dels residus sobre el sòl. Tanmateix el vector sòl rep les conseqüències de les accions de la millora de la qualitat d'aquells. I els residus són l'expressió de la ineficiència dels processos productius en qualsevol sistema industrialitzat i de consum.

Jo no sóc partidari de compartimentar la gestió dels residus en residus urbans, industrials, hospitalaris, agrícoles, miners, etc. atès que introdueix elements de disfunció d'una bona gestió, al facilitar l'ocultació, a pràctiques poc transparents i el transvasament de residus entre categories que reben un tractament administratiu diferent, sense tenir en compte el que

realment importa, que és aconseguir una gestió adequada en funció de la natura i comportament dels residus i no pas en funció del seu origen.

1. La regulació dels residus industrials

La cronologia moderna de legislació de residus industrials arranca de 1971 a Dinamarca, amb la promulgació de la Llei sobre recollida de residus petrolífers i químics.

En el Quadre 1 figura una cronologia resumida de la normativa a diferents països.

Com es veu, a Catalunya la normativa sobre residus industrials arranca de 1983, tot incorporant els criteris comunitaris del 1975 i 1978. Les disposicions reglamentàries més importants es promouen entre 1984 i 1987, mentre que a Espanya la Llei es promulga en 1986 i els reglaments el 1988.

2. El control exercit

La creació d'un òrgan administratiu específic, Junta de Residus, inicia les actuacions en diferents vessants: *Diagnòstic de quina és la situació a Catalunya, tant pel que fa a generació, sistemes de gestió, efectes sobre el medi d'aquesta, etc.*

La comprensió d'una realitat molt complexa com és la gestió de residus, amb una elevadíssima dosi de clandestinitat i marginalitat, ha obligat a emprar tècniques administratives semblants a les d'aflorament dinerari a efectes fiscals. La circulació potencial dels residus mitjançant elements de transport, introdueix dificultats addicionals per seguir la gestió dels mateixos (en el cas de l'aire i l'aigua, les fonts contaminadores són fixes en el territori, mentre que els residus es poden trobar a llocs molt allunyats dels punts de generació).

El nivell de coneixement de la situació ha augmentat de manera progressiva en diferents fronts en aquests darrers anys, creixement del nombre de declaracions, assaigs de caracterització de residus, autoritzacions de sistemes de tractament, control del circuit de control i dels documents que el mateix comporta, fitxes d'acceptació, fulls de seguiment, nombre d'expedients sancionadors etc.

3. Elaboració de documents de planificació.

Es a partir de les informacions obtingudes en les accions del paràgraf anterior que s'han elaborat dos documents de planificació que han constituït el PDGRIC (Pla Director per a gestió dels Residus Industrials a Catalunya).

El primer document va ésser una mena de Llibre Blanc sobre la situació a Catalunya, on es quantifiquen la producció de residus, els sistemes de gestió actualment existents, definició d'algunes de les afeccions que aquesta gestió ha comportat envers el medi, i un conjunt de propostes d'actuació que no venien definides pel que fa a dimensionament i localització, tot i que inclouen accions de reducció, tractament en origen, gestió individualitzada de residus, elements d'intervenció ràpida, mesures d'incentivació, tractaments per servei a tercers, neteja de punts contaminats per descàrregues incontrolades etc.

El segon document ve constituït per les propostes d'actuació que el Govern de la Generalitat aprovà com primera fase de desenvolupament del PDGRIC, i que constava de sis programes específics amb determinacions precises sobre magnitud de les intervencions, així com localitzacions precises de les actuacions.

Com que les vicissituds que han sofert aquests documents ja són conegudes, no m'estendré en aquesta qüestió.

4. Les accions de control efectuades

L'acompliment de les declaracions anuals de generació de residus, que són obligatòries pels industrials, constitueixen una font documental bàsica per al coneixement de la situació a efectes de qualsevol planificació.

Tot i que l'any 1990 el nombre de declaracions es situa al voltant de les 6.500, la disponibilitat de 3.500 declaracions a l'any 1987 permeté ja localitzar en el territori la generació dels diferents tipus de residus que la classificació catalana establí. Això, juntament amb els tipus de tractaments aplicables per a cada tipus de residus, permeté conèixer la localització territorial dels punts de generació de residus susceptibles de tal o qual tractament.

Si aquesta informació es projecta, mitjançant ratis de generació unitària per tipus d'activitat productiva, a la totalitat del cens industrial de Catalunya, s'obté una visió quantitativa completa de la magnitud del problema al nostre país.

En els Quadres 2 i 3 es presenten les dades extrapolades a la totalitat de Catalunya per 1987, i les dades directes de les primeres 4.500 declaracions del 1990 (declaració 89), on es pot veure de manera agregada la magnitud del problema de generació de residus a Catalunya.

5. Reflexions sobre l'evolució de la gestió de residus

Abans de prosseguir m'agradaria presentar el gràfic del Quadre 4, que és un exemple d'implantació progressiva de control de la gestió de residus industrials. És una recopilació feta pel Dr. Fritz Balkau, de la oficina Indústria i Medi Ambient de París del PNUMA (Programa de les Nacions Unides pel Medi Ambient).

Tot mirant l'evolució des del punt inferior esquerra fins al punt superior dret, es citen un seguit d'actuacions de control que de manera progressiva es van implantant en un país, a mesura que es sofisticava el control i la gestió sobre residus industrials.

A partir d'una situació de camp que pugui, sense cap mena de control, s'arriba a un sistema integrat de gestió, tot passant per diferents estadis intermedis, que no sempre s'implanten seguint la cronologia que figura en el gràfic, però que coincideix raonablement en l'evolució tipus.

Les primeres mesures que es prenen són la construcció de xarxes de clavegueram i infraestructures per a la recollida de les aigües residuals, això és, mesures adreçades als residus líquids.

El reciclatge de dissolvents apareix com a iniciativa de recuperació seguint regles estrictament de mercat, com d'altres activitats de recuperació de materials (metalls, xatarres, papers, etc.). Les actuacions en tractament i depuració d'aigües residuals apareixen també en aquest estadi de desenvolupament.

Un estadi superior és el del control de comercialització de residus i control dels recuperadors en els llocs d'abocament. Es perfectament coneguda per tots vostès la presència de persones que es dediquen a furgar entre les deixalles dels abocaments de Catalunya, per trobar materials susceptibles de reciclatge. La manca de control d'entrada als abocadors, i la mala gestió dels mateixos han facilitat històricament aquesta activitat, que encara podem observar en un nombre elevat de casos a Catalunya.

Que el control de comercialització de residus amb finalitats de reciclatge és important, ho demostra el fet de que els objectius de millora de la qualitat en els productes de consum requereixen una qualitat inicial mínima per part dels materials recuperats, i consegüentment cal que la transmissió d'aquests materials es faci amb garanties.

La implantació de legislació sobre abocadors i la codeposició de residus especials són dos fites en aquesta evolució. A l'establir una normativa sobre instal·lacions de deposició es reconeix que un abocador és una instal·lació industrial subjecte, com qualsevol, a una normativa rigorosa.

La codeposició juntament amb residus urbans és una pràctica tècnica recomanada per alguns països comunitaris, especialment Gran Bretanya. Tot i que realment és una pràctica habitual (però sense control, això és, s'aboquen els materials barrejats de qualsevol manera), en la seva versió controlada constitueix un estadi lògic en l'evolució dels sistemes de gestió.

El control del transport de residus i la codeposició en cel·les d'argila són expressions d'un estadi superior en l'evolució dels sistemes de gestió.

El control del transport ha de reduir la circulació incontrolada de residus, que acaba fatalment en descàrregues incontrolades i afeccions directes sobre el medi afectat. La codeposició en cel·les d'argila indica que el grau d'atenció sobre els abocadors s'estén a la fase de preparació de la instal·lació.

L'establiment de legislació sobre residus especials, i la implantació de sistemes d'estabilització d'aquests residus especials constitueixen un esglau superior. Una legislació específica palesa la preocupació d'un país per la qüestió i ajusta els comportaments dels agents del cicle de gestió de residus d'una manera global.

L'estabilització de residus especials implica que ja no és acceptable depositar residus ni que sigui controladament, si abans no hi ha un pretractament que disminueixi el potencial tòxic dels residus.

A partir de la disponibilitat d'elements anteriors és possible efectuar inventaris detallats de residus industrials, tot utilitzant al màxim les infraestructures industrials disponibles en el país per a tractar fraccions de residus produïts. Operacions com l'ús de forns industrials (especialment els cimenters) apareixen com a recomanables en aquest estadi.

L'estimulació de l'intercanvi de residus, la «Borsa de Residus» per facilitar la reutilització i l'aprofitament, i la promoció d'instal·lacions específiques de transformació fisicoquímica de residus per compte de tercers, apareixen com a esglaons de l'evolució de la gestió.

L'aplicació del principi de «qui contamina paga» i la prohibició d'entrada de líquids a abocadors suposen dues noves fites. La primera per garantir la internalització de costos de tractament i, per tant, obligar a que les activitats productives revisin els mètodes de fabricació per reduir llur generació de residus. La segona com expressió clara del control que s'ha d'exercir en els materials que s'han de depositar a un abocador, iniciant la tendència de que l'espectre de materials que poden entrar en un abocador ha de reduir-se sistemàticament.

L'explicitació d'una política de minimització de residus, i no solament deixar la iniciativa a les regles de mercat al aplicar el principi de «qui contamina paga» suava esmentat, i un major control dels residus domèstics i clínics, que moltes vegades presenten comportaments més perillosos que determinats residus industrials, reflecteixen un estadi superior d'evolució i van en la direcció de globalitzar la gestió dels residus.

Disposar de sistemes d'incineració de tecnologia sofisticada, tant per tractament in situ com per serveis a tercers disposar de sistemes de control analític previ a totes les decisions de gestió, impliquen, a llur torn, un estadi tecnològicament superior en l'evolució de les infraestructures disponibles.

Un sistema integrat de gestió de residus sòlids, líquids i gasosos, com expressió de la visió global que cal tenir en la gestió del medi, seria l'estadi final d'aquesta escala.

Com estem a Catalunya

La situació a Catalunya lògicament, està en un punt intermedi d'aquest escalat. Es pot avaluar una mica millor la nostra situació al mirar aquest quadres si analitzem el Quadre 5, que és un resum de les dades estadístiques 1989 sobre la gestió i el control dels residus a Catalunya.

L'evidència de la manca d'infraestructures de tota mena per gestionar adequadament els residus és palesa.

A Catalunya tenim una legislació equiparable a la comunitària, una normativa de control i de regulació d'algunes instal·lacions (deposició controlada) suficient, una certa pràctica en el món del reciclatge clàssic de materials (ferro, paper, fusta, plàstic, vidre, etc), i ens falten encara instal·lacions de tractament d'aigües residuals.

Tenim una certa infraestructura gens despreciable de tractament de residus domèstics, hi han instal·lacions de tractament fisicoquímic de residus industrials (si bé força limitada), tenim un incipient programa de reducció de residus en origen i de neteja d'espais afectats per descàrregues incontrolades, una infraestructura industrial capaç de la valorització energètica de certs residus (però encara gens aprofitada), i no tenim cap sistema d'incineració específica per servei a tercers.

Amb independència de qualsevol altra consideració i de les posicions personals que puguin manifestar-se, és absolutament imprescindible la disponibilitat d'instal·lacions de tractament de residus per servei a tercers. I això no pas per estimular la generació de residus, com malèvolament alguns han esgrimit, sinó perquè calen instruments de tota mena per fer funcionar correctament el cycle complet de gestió de residus, que qualsevol societat industrialitzada necessita.

El punt de partida i els dèficits són massa importants com perquè aquestes instal·lacions no siguin necessàries.

En els Quadres 6, 7, i 8 presento algunes de les instal·lacions que diferents països europeus utilitzen pel tractament de residus industrials, *amb independència de que s'estableixin a la vegada esforços molt importants en reduir generació de residus, canviar pautes de comportament en producció i consum, i qualsevol altra mesura per reduir les servituds ambientals i de tota mena que comporten els residus.*

Quan algú afirma que a Alemanya, França, els Països Escandinaus no són necessàries més instal·lacions de tractament de residus i que no se'n faran més, sense entrar en la veracitat de la informació, ningú pot negar que la quantitat de residus que són processats per aquests països, fent servir els sistemes clàssics, és molt important i suposa una cobertura gens despreciable de les seves necessitats

Els Quadres anteriors en són una prova.

6. Perspectives

És clar que l'evolució de la gestió de residus s'orienta a un esquema semblant al que es presenta al Quadre 9.

La recentment firmada, per bé que encara no ratificada Convenció de Basilea, estableix el compromís de tots els països signataris a no transferir residus a països que no disposin d'instal·lacions adequades de tractament, i obliga a comprometre als països a tractar els residus dintre dels propis àmbits territorials, a fer esforços per a reduir les quantitats i efectes nocius potencials dels residus generats, i en definitiva modificar les pautes de comportament tant en producció com en consum.

El que cal afirmar és que la proposta del PDGRIC i del seu programa d'actuació no és res més que un pas endavant en aquesta direcció, *atès el nivell del que partim*.

Si bé actualment el PDGRIC ha estat retirat i s'està a l'espera de la discussió parlamentària d'una Llei de mesures urgents sobre gestió de residus industrials, la conveniència d'implementar mesures del tipus de les proposades *és absolutament imprescindible*.

La situació present reclama solucions urgents, sens perjudici, i sóc el primer en defensar-ho, i ho he defensat, de concebre un esquema de futur que inclogui aquesta nova filosofia de producció i consum, que a tots els països de la nostra àrea geogràfica es comença a considerar seriament.

De la combinació intel·ligent de tots aquests factors, amb el timing adequat, n'ha de sortir una millora apreciable de la qualitat del medi ambient al nostre país.

QUADRE 1**Cronologia de legislació sobre residus industrials**

1971	Llei sobre recollida residus petrolífers i químics	Dinamarca
1972	Conferència Internacional sobre Medi Ambient	Stockolm
	Llei sobre eliminació de residus	Alemanya Federal
1974	Llei residus industrials	Bèlgica
	Control of Pollution Act. (Precedent Deposit of Poisonous Waste Act 1972)	Gran Bretanya
1975	Llei marc sobre residus	França
	Directiva sobre residus	CEE
1976	Resource Conservation and Recovery Act (RCRA)	USA
1977	Llei sobre residus	Holanda
1978	Directiva sobre residus industrials	CEE
1982	Llei general sobre residus urbans, especials i tòxics	Italia
1983	Llei de residus industrials	Catalunya
1986	Ley de residuos tóxicos y peligrosos	Espanya

QUADRE 2

Producció de residus industrials a Catalunya

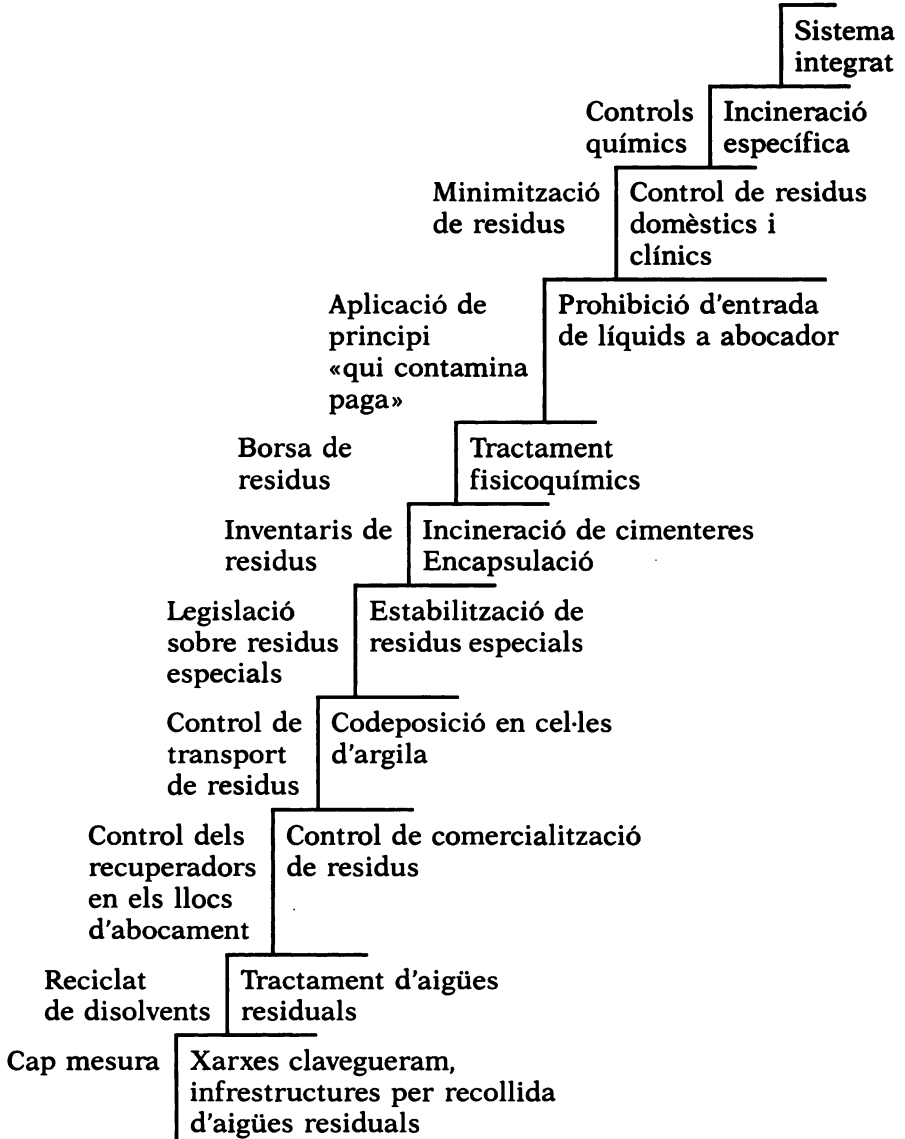
CNAE	Descriptor CNAE 2 dídits	Tm/A generades a Catalunya		
		Especials	Assi. urbà	Inerts
1	Refinament de petroli	2.707	2.679	3.935
2	Siderúrgia - acerries	180.433	1.206	366.871
3	Metallúrgia	44.833	220	40.056
4	Prod. minerals no metàl·lics	7.184	2.881	90.338
5	Petroq. - Química orgànica base	26.142	3.167	3.101
6	Química inorgànica base	23.721	7.464	16.158
7	Mat. primeres plàstiques	12.022	3.675	40.068
8	Fabricació d'adobs	42.960	2.995	38.409
9	Fabricació de plaguicides	1.427	1.308	15
10	Prod. farmacèutics base	15.006	4.228	139
11	Altres productes químics	102.042	15.833	9.964
12/13	Fundició de metalls	5.632	535	26.850
14	Mecanització metalls	421	20	2.713
15	Trac. superfície metalls	101.674	215	862
16	Fab. fil i cable elèctric	798	3.229	3.887
17	Fabricació piles i acumuladors	(incorporat al 19)		
18	Fab. components electrònics	367	700	290
19	Altres ind. transf. metalls	508.945	281.713	257.228
20	Alimentació	28.958	76.684	15.422
21	Tèxtil i confecció	409.998	78.094	13.519
22	Acabat de tèxtils (humits)	17.626	127.339	28.254
23	Adobament de cuir i pell	88.371	14.721	127
24	Fusta i suro	(incorporat al 21)		
25	Fabricació pasta de paper	23.785	5.809	12.428
26	Fabricació paper i cartró	8.620	166.952	12.479
27	Transform. paper i cartró	4.555	67.521	427
28	Impressió i edició	(incorporat al 30)		
29	Transfor. cautxú o plàstic	971	55.223	20.613
30	Altres indústries	7.429	1.409	2.854
31	Esp. altres prod. farmacèutics	11.239	7.936	1.580
32	Recuperació de productes	2.088	48.260	2.093
Total:		1.679.954	982.016	1.010.680
Total RI:		3.672.650 Tm/A		

(Font: Arxius de Junta de Residus. 1987).

QUADRE 3**Declaració 89. Segons codi R.I.**

10	Residus de preparació i tractament de superfícies	80.696
12	Dissolvents i residus contenint disolvents	41.458
14	Residus líquids oliosos	30.735
16	Residus de pintura, vernissos i tints	28.861
17	Fangs d'aprest i de treball de metalls	2.072
18	Residus minerals sòlids de tractaments mecànics i tèrmics	78.599
20	Residus de cocció, fusió i incineració	168.668
22	Residus de síntesi orgànica	125.944
24	Residus minerals líquids i fangs de tractament químic	204.215
26	Residus minerals sòlids de tractaments químics	37.296
28	Residus tractament de descontaminació i preparació aigües	180.013
30	Materials bruts	31.110
32	Restes de productes utilitzats	33.929
8	Residus banals	779.720
9	Residus urbans	171.522
Total:		1.994.838

Amb data: 30-11-1990**S'han demanat: 6.445 declaracions****Pendants: 1.922 declaracions**

QUADRE 4**Exemple d'implantació progressiva de control en la gestió de residus industrials**

QUADRE 5

Dades estadístiques 1989

— Inventari permanent d'establiments productors de residus industrials.	
• Empreses censades	4118
— Eliminació de residus sota control administratiu de la Junta de Residus	
• Total residus d'atenció especial controlats	400.000 tones
• Instal·lacions deposició controlada	350.000 tones
• Tractament F-Q	15.000 tones
• Incineració fora de Catalunya	10.000 tones
• Instal·lacions disolvents	12.000 tones
• Tractament «in situ»	13.000 tones
• Fitxes d'acceptació en circulació	3.012
• Fulls de seguiment en circulació	56.383
• Nombre de plantes objecte d'inspecció	22
• Nombre d'actuacions servei d'inspecció	225
— Mostres de Laboratori analitzades	
• Mostres entrades	422
• Analítiques completes	349
— Expedients sancionadors durant l'any 89	
• Import total de les sancions imposades	15.550.000 ptes.
— Taxes	
• Import total de les taxes aplicades	29.938.530 ptes.

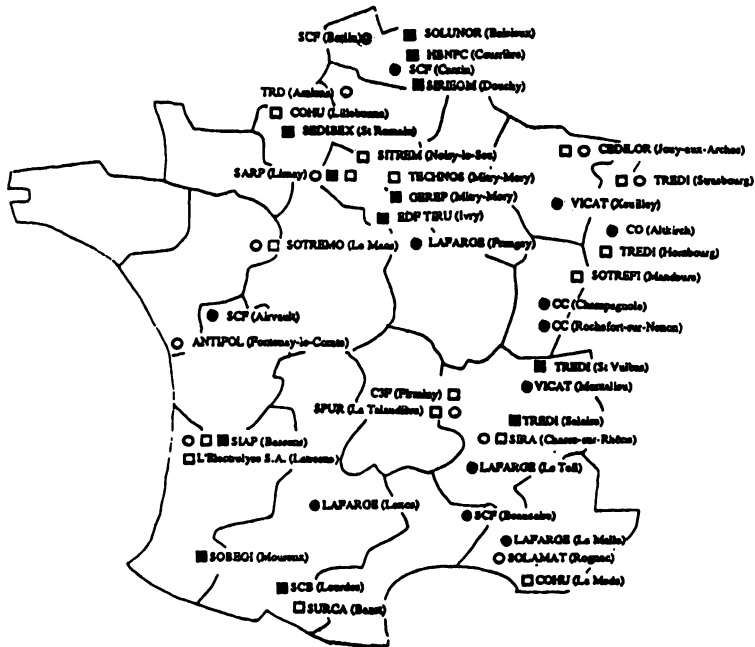
QUADRE 6**Incineració a Europa**

Relació parcial de les plantes quina posta en servei s'ha produït entre 1987 i 1991

Companyia promotora	Localitat	Capacitat (Tm/any)	Data de posta en marxa
AVR-Chemie	Rotterdam	40.000	Començament de 1987
TREDI	St. Vulbas, França	6.000	Febrer 1988
TREDI	Salaise, França	40.000	Sense determinar
Rechem	Pontypool, R. Unit	13.000	Mitjans de 1987
ZSM	Schwabach, R.F. Alemanya	30.000	Abril 1988
SARP Industries	Limay, França	50.000	Abril 1988
	Bassens, França	20.000	Juny 1988
SIDIBEX	Sandouville, França	35.000	Juliol 1988
Kommunekemi	Nyborg, Dinamarca	50.000	Començament de 1989
AGR	Herten, R.P. Alemanya	30.000	1989
INDAVER	Antwerp, Bèlgica	50.000	Començament de 1990
Cleanaway	Brentwood, R. Unit	40.000	Començament de 1990
GSB	Ebenhausen, R.F. Alemanya	100.000	1991
HIM	Wiesbaden, R.F. Alemanya	45.000	1991

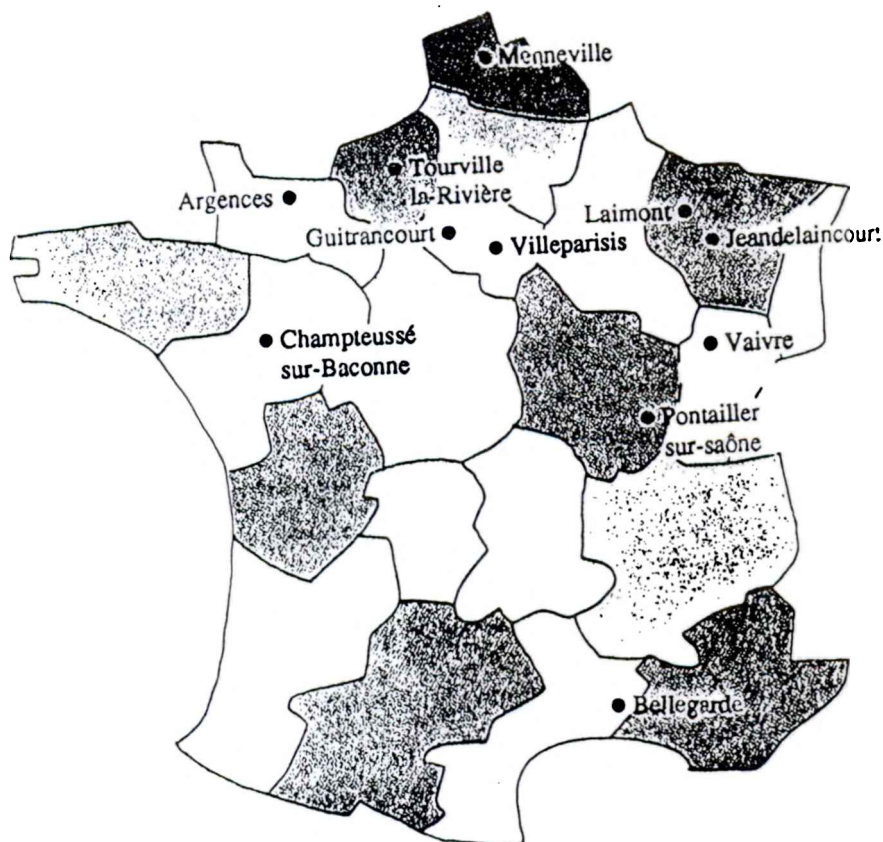
QUADRE 7

Centres de tractament de residus industrials especials a França



Centres d'incineració

- Cimenteres que cremen residus
- Centres de tractament fisicoquímico
- Centre especialitzat en evapoincineració

QUADRE 8**Localització dels abocadors controlats de residus especials a França**

QUADRE 9**Sistemes de gestió Residus Especials (Prioritaris)**