
LA GOVERNANÇA DEL RISC PER OBTENIR TERRITORIS SOSTENIBLES: LA METODOLOGIA FRANCESA I ALGUNS REPTES¹

MYRIAM MERAD

NICOLAS DECHY

Divisió de Riscos Accidentals de l'INERIS (Institut Nacional d'Entorn Industrial i Riscos, França)

A França la seguretat industrial va ser regulada per primer cop a l'època de Napoleó (1810).

Aquest article ens ofereix una primera part descriptiva de com es gestiona a França el risc i el territori, després del greu l'accident de Tolosa (2001). Aquestes pràctiques estan encara sota un debat científic que inclou la proposta de crear un grup de treball independent en planificació territorial i gestió del risc, per assessorar les institucions públiques, que són les que tenen l'última paraula.

A la segona part es presenten les línies de millora i recerca proposades per assolir una planificació territorial més sostenible i eficient. Ens introdueix també en la necessitat d'abordar la incòmoda qüestió de la retroactivitat en la gestió pública del risc. També ens explica detalladament com es gestionen a França els riscos tecnològics, grans i petits. És especialment interessant la gestió dels «microriscos», que aporten una freqüència alta, però una gravetat baixa.

In France, industrial security was firstly regulated in the times of Napoleon (1810).

This article describes in the first part how France manages risk and territory after the experience of the major accident in Toulouse (2001). These practices are still under scientific debate that includes the proposal to create an independent LUP (Land Use Planning) and risk governance work group in order to advise public institutions as they make the final decision.

In the second part, different improvement and research lines are proposed in order to achieve a more sustainable and efficient LUP.

It also introduces the necessity to tackle the uncomfortable matter of retroactivity in the governmental management of risk.

It also explains in detail how to manage technological risks in France, whether they are large or small. It is particularly interesting the management of «micro-risks» which provide high frequency, but low severity.

1. INTRODUCCIÓ

Durant els darrers quinze anys, a França, es tenien en compte bàsicament tres aspectes per prevenir els accidents industrials: la reducció del risc en el seu origen; limitar l'efecte d'un accident (mitigació), i protegir-lo de les seves conseqüències (reduir la vulnerabilitat). En l'actualitat, es distingeixen dos períodes en la gestió dels riscos a França: abans i després de l'explosió d'AZF a Tolouse. Amb més de trenta morts, milers de ferits i almenys 1,5 bilions d'euros per danys en un radi de tres quilòmetres (Dechy i Mouilleau, 2004), l'explosió de Toulouse AZF va

1. Article traduït de l'anglès al català per Gerard Newell Pelejero (n. de l'ed.).

posar de manifest les necessitats de tenir en compte de manera més activa l'ordenació del territori en la gestió del risc i reduir la vulnerabilitat del territori que envolta zones Seveso. En efecte, després d'aquest desastre i altres (Enschede el 2000, Buncefield el 2005...), una de les conclusions que s'ha pogut extreure és que el control de riscos d'accidents greus mitjançant la reducció del risc en la instal·lació en concret no és suficient per promoure un desenvolupament sostenible de la indústria i les zones urbanes sense planificació territorial en les pròximes dècades. Reglaments de control com la directiva Seveso pretenien aconseguir un risc zero. Un dels reptes de les eines de la planificació territorial és ocupar-se de la dimensió històrica fent ús de la retroactivitat.

Tenint en compte la correlació significativa entre l'execució de les activitats industrials i el creixement de les zones urbanes, la llei ha separat dues dimensions que defineixen el risc: «perill» i «estructures vulnerables». Aquest enfocament es basa en els estudis de riscos naturals i les experiències dels «plans de prevenció del risc» (NRPP, Plans de Prevenció dels Riscos Naturals). Analitzant el coneixement que tenim sobre els elements i la seva vulnerabilitat en la definició dels riscos industrials, trobem la interacció entre una activitat industrial i el territori en què es troba. Això demostra com la percepció i la representació del risc han canviat, des de la implementació de la directiva Seveso II dins de la reglamentació francesa i les deficiències observades després de l'accident de Toulouse el 2001, sobre com les polítiques públiques i la planificació de l'ús del territori estan estretament relacionades amb la gestió del risc.

2. LA PREVENCIÓ DE RISCOS INDUSTRIALS A FRANÇA ARRAN DEL DESASTRE DE TOULOUSE

França té més de dos-cents anys d'història en la regulació de riscos relacionats amb les instal·lacions perilloses. Entre 1780 i 1800, les fàbriques contaminants es van traslladar fora de París i un decret de Napoleó va establir tres classes d'activitats perilloses. Aquest decret (1810) es pot considerar com el primer reglament de prevenció de riscos i la primera aplicació de les «distàncies de seguretat». No obstant això, atesa la impossibilitat, en termes científics, de decidir una distància genèrica entre les fàbriques i els assentaments urbans, el decret va deixar aquesta decisió i la responsabilitat de lliurar un permís d'operació en mans de les autoritats nacionals, dels representants nacionals en l'àmbit local, o fins i tot de les autoritats locals, depenent del «nivell de risc» de l'activitat.

A escala nacional, pel que fa al procediment d'autorització, les referències legals modernes són la Llei 76-663 del 19 de juliol de 1976² sobre instal·lacions classificades per a la protecció del medi ambient i el seu decret corresponent: Decret 1977-1133 del 21 de setembre de 1977.

2. La llei de 1976 es va incloure a la part legislativa del codi mediambiental el 2000 (Livre V — Titre 1)

L'article 3 de la Llei del 1976 consigna:

L'autorització d'aquestes instal·lacions podrà exigir que s'instal·lin apartades de les zones d'habitatges, d'edificis normalment ocupats per terceres persones, els establiments oberts al públic, instal·lacions d'aigua, carreteres, embassaments o zones que segons els documents de planificació estiguin previstes per ser residencials.

Quan una sol·licitud d'autorització per construir una instal·lació de risc que es vol edificar en un lloc nou i que pot crear, a través del perill d'explosió o emissió de productes nocius, riscos greus per a la salut o la seguretat de la població local i el medi ambient, les lleis d'interès públic es poden imposar sobre l'ús del territori així com sobre el treball que es porta a terme amb una llicència de construcció.

Aquestes instal·lacions de risc es coneixen com a AS (*Autorisation avec servituds*, és a dir, amb autorització a les restriccions del LUP) o instal·lacions Seveso d'alt grau.

La planificació de l'ús del territori es basa en la Llei 87-565 del 22 de juliol de 1987, que fa referència a la gestió de la seguretat civil, protecció contra incendis en els boscos i la prevenció de riscos greus. Aquesta llei va enfortir les eines jurídiques per preservar l'ús de les restriccions sobre el territori quan es tracta d'instal·lacions Seveso i en especial les de nivell superior. Aquesta llei es va completar amb la Llei del 13 de desembre del 2000 sobre solidaritat i renovació urbanística, que obliga les autoritats locals a donar compte dels riscos industrials en els seus documents sobre LUP.

Tornant als vuitanta, les competències sobre el LUP en zones de risc es van transferir a les autoritats locals. Tant les autoritats locals representatives de l'Estat com les autoritats locals, utilitzant eines de regulació complementàries, podien regular la situació per garantir que les preocupacions sobre el risc estiguessin basades en el LUP. Els principis de la planificació de l'ús del territori permeten gestionar la construcció de nous polígons industrials i l'execució de projectes d'urbanització al voltant d'instal·lacions ja existents.

L'accident de Toulouse el 2001 va ser, a França, un punt d'inflexió en el procés de prevenció de riscos industrials. L'accident —amb més de trenta morts, milers de persones ferides i al voltant de vint-i-set-mil habitatges afectats en un radi de tres quilòmetres—, tot i la controvèrsia sobre les causes directes, ens va permetre aprendre moltes lliçons relacionades amb les deficiències en l'avaluació de riscos, en el control de riscos i la gestió històrica del LUP (Dechy *et al*, 2004, 2006).

La catàstrofe de Toulouse és un cas històric per il·lustrar la situació conflictiva del segle xx provocada pel creixement de les zones urbanes i les industrials. La història de Tolouse i la seva indústria química ens mostra que la zona urbana envaïa àrees prop de les indústries sense tenir en compte la història de les indústries d'alt risc. Les mesures retroactives (eliminar cases o indústries per reduir el risc) difícilment es poden adoptar. També va ser un cop fort per a la

creença en el «risc zero» i per a les limitacions dels reglaments de control com la normativa Seveso.

Les accions correctives van ser dissenyades per funcionar a diversos sectors del sistema social i tècnic i a diverses fases dels procediments de control de riscos.

Aquest accident va posar de manifest les següents necessitats:

- a) El control dels riscos actuant sobre el seu origen. Aquesta necessitat principalment consisteix a millorar la forma com es fa el control dels riscos en el marc dels Estudis de Seguretat (SS).
- b) Reducció de la vulnerabilitat al voltant de les indústries Seveso (de nivell alt). Aquesta necessitat consisteix a utilitzar l'experiència dels Plans de Prevenció de Riscos realitzats en el context dels riscos naturals i proposar mesures sobre el LUP.
- c) Més implicació i més diàleg amb els diversos actors implicats en el procés de prevenció de riscos. Aquesta necessitat consisteix a:
 - establir una major participació dels treballadors en el procés de control de riscos, amb un eixamplament de les missions del Comitè per a la Higiene, la Seguretat i les Condicions de Treball (HSWCC);
 - anar cap a una major implicació dels diversos actors —en particular, el públic o els veïns— de prevenció de riscos amb els comitès locals d'informació i diàleg (LCID).

Aquests tres objectius estan orientats a augmentar la transparència del procés d'anàlisi dels riscos, i a motivar una major coordinació entre els diferents actors involucrats en el procés de gestió de la prevenció de riscos.

Les mesures del LUP en zones perilloses estan sota la responsabilitat del Ministeri francès de Medi Ambient, Desenvolupament Sostenible i Ordenació del Territori. Hi ha tres ministeris més involucrats: el Ministeri d'Indústria, responsable de les inspeccions de control dins de la DRIRE (ara anomenada DREAL),³ el Ministeri d'Interior i el Ministeri de Treball —comparteixen la responsabilitat de la prevenció i el control de riscos de les instal·lacions d'alt risc.

Set anys després de la directiva Seveso II al 1996, la Llei 2003-699 del 30 de juliol de 2003, sobre la prevenció de riscos naturals i tecnològics i la reparació dels danys, va afegir noves mesures en suport als instruments legislatius ja existents. Aquesta llei, inspirada en l'experiència adquirida per l'accident d'AZF a Toulouse i amb el precedent de les greus inundacions al sud de França el 2002, va establir una sèrie de pautes per a la prevenció del risc d'accidents greus derivats d'instal·lacions tecnològiques d'alt risc. A més, ha incidit no tan sols en la responsabilitat de l'empresa i en la importància de reduir el risc en el seu origen, sinó també a reduir la vulnerabilitat històrica (retroactivitat). La llei representa un pas endavant en la planificació de l'ús del territori: dues noves

3. Direcció Regional de Medi Ambient, Desenvolupament i Habitatge.

eines s'ocupen dels establiments Seveso de nivell superior per tal de millorar l'eficiència de les limitacions de futures construccions i fer front a la situació actual de preocupació:

- a) Per a la implantació d'instal·lacions noves en ubicacions ja existents o bé la remodelació d'instal·lacions que creïn un risc addicional, la restricció imposada pel que fa a la utilització del sòl (servituds) pel risc addicional, es compensarà per part dels beneficiaris de les instal·lacions aplicant el mateix procediment que en el cas de construir-les en llocs nous.
- b) Plans de prevenció de riscos tecnològics (PPRT) són mesures preventives del LUP que es defineixen i s'apliquen en les zones afectades per riscos industrials i sota la normativa Seveso de nivell superior. Aquests plans tenen per objecte mitigar el risc residual amb mesures sobre LUP en situacions ja existents, després que les mesures de prevenció en l'origen ja s'hagin adoptat. Per tant, aborda la necessitat de reduir la vulnerabilitat històrica com a conseqüència de l'evolució industrial i urbana del segle xx.

2.1 PROCEDIMENT PER A L'AUTORITZACIÓ

Pel que fa al mapa de decisions i les diferents responsabilitats, com en la majoria dels reglaments europeus, els encarregats han de tenir el permís, llicència o l'autorització per posar en funcionament una instal·lació. El representant nacional en l'àmbit local concedeix el permís amb l'assessorament dels inspectors de les autoritats de control (abans DRIRE ara DREAL), que és responsable tant de l'avaluació de l'informe de seguretat com de la consulta a les autoritats públiques locals i a la resta de parts interessades. Les activitats industrials es classifiquen d'acord amb els seus riscos potencials i, finalment, amb els seus possibles impactes sobre el medi ambient:

- Risc baix: full de declaració (D).⁴ L'autoritat competent requereix una declaració simple (del compliment d'algunes normes específiques).
- Risc mitjà: full d'autorització (A).⁵ És obligatori presentar un informe de seguretat i una avaluació d'impacte ambiental assessorades per autoritats de control.
- Risc alt: full d'autorització amb restriccions⁶ sobre l'ús del territori (AS, o Seveso nivell superior). Les restriccions sobre l'ús del territori poden ser addicionals als requisits A d'implantació.

4. Al voltant de 450.000 instal·lacions.

5. Al voltant de 61.000 establiments.

6. Al voltant de 600 establiments.

Pel que fa als establiments A com els AS, l'informe de seguretat —sota la responsabilitat de l'encarregat— té com a objectiu principal demostrar que hi ha un control del risc⁷ i proporcionar informació rellevant per a l'Administració de control a l'hora d'autoritzar, rebutjar o autoritzar amb a condicions.

D'altra banda, en el cas dels establiments afectats per la normativa Seveso, l'informe de seguretat requereix una avaluació del risc més detallada, i l'autoritat competent, amb el suport de les inspeccions de control (DRIRE i ara DREAL), pot avaluar la compatibilitat de l'establiment amb el seu entorn utilitzant una matriu⁸ d'acceptabilitat nacional, que defineix les regles en funció de la combinació dels paràmetres de gravetat i probabilitat.

2.2 INFORME DE SEGURETAT I LA MATRIU DEL RISC

En l'informe de seguretat, els fenòmens perillosos i els accidents de gravetat relacionats es classifiquen en funció de tres paràmetres:

a) *Probabilitat*

S'estableix per la classe de probabilitat, segons una escala nacional de les cinc categories de probabilitat des de A (> 10-2/anys) fins a E (<10-5/anys). El mètode de visualització el pot elegir el responsable de la instal·lació. Dins d'aquest enfocament, es porten a terme mesures de control dels riscos i per reduir la probabilitat dels esdeveniments perillosos. La probabilitat que es produeixin accidents s'avalua tenint en compte el feedback operatiu o les dades del sector industrial proporcionades per l'encarregat. L'operador ha de demostrar que es prenen mesures eficaces de control dels riscos.

b) *Intensitat*

Es determina mitjançant el càlcul de les distàncies d'afectació i associant-les a la classificació nacional dels llindars que corresponen a quatre tipus d'efectes: efectes letals importants, primers efectes letals, lesions irreversibles, lesions reversibles o vidres trencats. Les distàncies no són genèriques, es calculen per cada tipologia d'accident, tenint en compte actuacions de protecció (temps de resposta, eficàcia) i les condicions de la instal·lació (condicions climàtiques, etc.).

c) *La gravetat dels efectes*

S'elabora a partir de les intensitats avaluant la quantitat de víctimes potencials al voltant de la zona de l'accident (efectes letals importants, primers efectes letals, lesions irreversibles). La gravetat es classifica en funció del nombre de víctimes per cada tipus d'efecte avaluat. S'aplica una escala nacional amb cinc categories de gravetat.

7. La llei del 2003 estableix que en l'avaluació dels accidents s'han de tenir en compte els paràmetres següents: probabilitat, intensitat, gravetat i l'energia potencial.

8. Coneguda com a matriu MMR (*Mesure de Maitrise des Risques*, mesures de control del risc).

Taula 1. Escala de severitat relacionada amb la intensitat i el nombre de persones exposades.

Gravetat	Llindar dels efectes letals importants	Llindar dels efectes letals	Llindar de les lesions irreversibles
Desastre	>10	>100	>1000
Catàstrofe	1 a 10	10 a 100	100 a 1000
Major	1	1 a 10	10 a 100
Greu	0	1	1 a 10
Moderada	0	0	<1

Un cop els fenòmens perillosos i els accidents majors, relacionant-los amb la probabilitat i la severitat, s'han plasmat en l'informe de seguretat, l'autoritat competent, amb el suport dels inspectors de control (DRIRE/DREAL), pot utilitzar una matriu nacional d'acceptabilitat per prendre una decisió. Es defineixen tres zones:

- una zona inacceptable (classificada com a NON) en la qual el risc es considera massa alt: la instal·lació no es pot autoritzar en la localitat actual;
- una zona acceptable en la qual es pot autoritzar el projecte;
- una zona intermèdia (classificada com a MMR per les mesures de control de riscos) en la qual es concedeix el permís una vegada es comprova que totes les mesures de control de riscos amb un cost acceptable s'han aplicat.

Taula 2. La matriu MMR del risc.

Probabilitat gravetat	E	D	C	B	A
Desastrosa	NON	NON	NON	NON	NON
Catastròfica	MMR	MMR	NON	NON	NON
Important	MMR	MMR	MMR	NON	NON
Significant			MMR	MMR	NON
Moderada					MMR

2.3 PLANS DE PREVENCIÓ DE RISCOS TECNOLÒGICS: LUP PER A UBICACIONS JA EXISTENTS

La llei de 2003 va crear els plans de prevenció de riscos tecnològics (PPRT) amb la finalitat de protegir les persones. El seu objectiu és resoldre les situacions difícils de planificació d'ús del territori heretades del passat i establir un marc d'actuació per a l'ordenació del territori en el futur.

Aquests plans tenen per objecte mitigar el risc residual, després que s'hagin aplicat les mesures de prevenció de riscos en l'origen. Es delimita un perímetre dins del qual es poden imposar requisits als edificis existents i als futurs:

- restriccions en construccions futures i en l'ús del territori;
- millora de les construccions existents (finestres a prova d'explosió...);
- en les zones exposades a riscos molt elevats, els edificis i construccions existents es podran expropiar;
- en zones exposades a riscos amb certa perillositat, els propietaris poden tenir el dret a obligar la ciutat (o les autoritats locals responsables del LUP) a comprar els seus béns immobles.

D'altra banda, es pot investigar sobre l'aplicació de mesures addicionals per a la reducció de riscos en l'origen si el cost d'aplicar-les compensa els costos derivats de l'accident que s'evita.

Aquests plans s'elaboren a l'àmbit local sota la responsabilitat de l'autoritat competent, després d'una consulta pública i en col·laboració amb els interessats de la zona. Un cop aprovat pel representant local de l'Estat competent (*Préfet*, en endavant *prefecte*), es converteix en un reglament LUP.

2.4 MÈTODE SISTEMÀTIC UTILITZAT EN ZONES DE RISC INFLUENCIADES PEL LUP

Per tal de donar suport a l'activitat de planificació, el *prefecte* informa l'alcalde per mitjà d'un document informatiu sobre el risc que ha de conèixer i que ha de tenir en compte en els documents sobre LUP del seu poble (SCOT, PLU).

Aquest document es basa principalment en els resultats de l'informe de seguretat. Seguint la llei de 2003 i l'evolució de la normativa pel que fa a l'avaluació de seguretat sobre riscos, s'acaba d'emetre un document tècnic per fer front a aquest nou aspecte (especialment el paràmetre de probabilitat): document tècnic del 4 de maig de 2007, sobre riscos tecnològics i planificació de l'ús del territori al voltant d'instal·lacions classificades. S'indica que aquesta fitxa ha d'incloure dues parts:

- una primera part que tracta dels riscos (en francès *ALEAS*)⁹
- una segona part que tracta les recomanacions sobre LUP basades en els nivells d'*ALEAS*.

D'altra banda, a part de les eines sobre LUP (PLU, «Pla Local d'Urbanisme» o mapa LUP local i codis) el *Code de l'Urbanisme* permet a l'alcalde denegar un permís de construcció si decideix que «el projecte, pel que fa a la ubicació o la dimensió, posa en perill la seguretat o la salut pública». Finalment, el *prefecte* pot utilitzar dues eines molt eficaces:

9. Probabilitat que un fenomen perillós tingui efectes d'una determinada intensitat durant un període de temps en un lloc del territori en concret (la paraula francesa no s'ha traduït pel seu grau d'especificació).

- el Projecte d'interès general (PIG), sobre la base del qual el prefecte pot anul·lar la decisió relativa a l'ús del territori en zones de risc, si aquest no s'ha tingut prou en compte.
- la restricció de l'ús del sòl al voltant d'instal·lacions Seveso d'alt risc.

El sistema francès d'ordenació del territori (LUP) es basa en la normativa nacional per a la construcció *Code de l'Urbanisme*, en la qual l'article 110 diu que les decisions del LUP han d'estar dirigides a garantir la salut i seguretat públiques i també a aconseguir que la prevenció dels riscos tecnològics es tingui en compte entre els instruments urbanístics (article 121-1).

La planificació urbanística es realitza en dos nivells: el primer és el *Schema De Coherence Territoriale* (SCOT), per definir un projecte amb un nivell de ciutat-regió general coherent amb els principis del desenvolupament sostenible. L'esquema consisteix en un informe de la situació actual i en una sèrie de mapes i plànols que descriuen el present i la previsió futura fins a trenta anys (és a dir, la planificació estratègica). El segon nivell és el *Plan Local d'Urbanisme* (PLU), que defineix la normativa general d'ús del territori dins dels municipis. El PLU conté, per exemple, el mapa de zonificació i les normes aplicables al territori objecte del projecte. S'estableix sota la responsabilitat de l'Ajuntament, amb l'alcalde com a dirigent del procediment.

2.5 QUÈ S'ENTÉN PER «TOLERABLE» EN EL MARC FRANCÈS

La «tolerància» en el marc francès es defineix d'acord amb la prevenció de riscos en l'origen (informe de seguretat i MMR) i els enfocaments sobre LUP.

Taula 3. La relació general entre punts de vista tolerables i la política de gestió de riscos

Enfocament sobre tolerabilitat	Política de gestió dels riscos relacionats	Objectiu	Text de regulació francès
Valors límit	Informe de seguretat	Avaluar les distàncies per a cada cas d'accident (és a dir, la intensitat)	<i>Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.</i>

Matriu de risc	Permis per a operar: MMR	Avaluar la compatibilitat de la instal·lació SEVESO i el medi ambient	<i>Circulaire du 29 septembre 2005 relative aux critères d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents susceptibles de survenir dans les établissements dits «SEVESO», visés par l'arrêté du 10 mai 2000 modifié</i>
Risc individual	LUP: PPRT al voltant d'instal·lacions SEVESO d'alt risc	S'utilitza per determinar la zonificació del LUP en projectes futurs i zones ja existents	Guia PPRT, MEDD-DGUHC, 2005

2.6 VALORS LÍMIT

La regulació francesa sobre accidents de gravetat fa referència a valors límit que s'utilitzen per calcular la intensitat dels fenòmens.

Taula 4. Valors límit francesos

Efecte	Nivell dels efectes en humans		
	Llindar d'efectes letals importants	Llindar d'efectes letals	Llindar d'efectes irreversibles
Tòxic	Concentració letal del 5%	Concentració letal del 1%	Efectes irreversibles
Tèrmic	8 kW / o (1800 kW/m ²) ^{4/3} .s	5 kW / m ² o (1000 kW/m ²) ^{4/3} .s	3 kW / m ² o (600 kW/m ²) ^{4/3} .s
Sobrepresió	200 mbar	140 mbar	50 mbar Indirecte 20 mbar

2.7 PRINCIPI NACIONAL DE REGULACIÓ

La següent divisió en zones es basa en uns principis que es recullen en la guia PPRT nacional.

Taula 5. Principis de zonificació

Zones regulades	Mesures futures sobre l'ús del territori	Possibles mesures contra els béns
Vermell fosc	Prohibir construccions noves	Expropiació o dret del propietari a vendre la propietat a l'Estat
Vermell clar	Prohibir construccions noves, però permetre l'expansió d'edificis ja existents que utilitzen mesures protectores	Dret del propietari a vendre la propietat a l'Estat

Blau fosc	És possible fer noves construccions amb limitacions sobre l'ús i amb mesures de protecció
Blau clar	Es poden fer noves construccions amb petites limitacions

Aquests principis generals de zonificació estan relacionats amb els nivells (combinació d'intensitat i probabilitat acumulada) de perill (*aléas*).

Taula 6. Principis de zonificació segons el risc

Concentració màxima d'un tòxic, efectes tèrmics o de sobrepressió	Molt greu: efectes letals importants			Greu: efectes letals			Mitjà: efectes irreversibles			Efectes indirectes
	>D	5E a D	<5E	>D	5E a D	<5E	>D	5E a D	<5E	
Probabilitat que el fenomen perillós s'acumuli en un punt concret	>D	5E a D	<5E	>D	5E a D	<5E	>D	5E a D	<5E	Totes
Nivell <i>Aléas</i>	VH+	VH	H+	H	M+	M				Low
Zonificació	Vermell fosc			Vermell clar			Blau fosc			Blau clar

Després de l'aprovació per part de les autoritats implicades, el pla d'ús del territori (PLU) s'entrega per informar-ne la comunitat.

Amb la nova legislació francesa, s'ha reconegut que ha d'evolucionar el procés de publicació de la informació a la comunitat. Amb aquest objectiu, la llei de 2003 va permetre la creació de comitès locals d'informació sobre riscos (CLIC) al voltant d'instal·lacions Seveso d'alt risc, per tal de garantir el compromís a llarg termini i l'acceptabilitat del PPRT del principi del diàleg amb els interessats establert durant tot el procés.

El diàleg adopta dues formes:

- a) *Associació*: reunir companys mitjançant la participació en reunions de treball i fent consultes sobre el projecte PPRT. L'associació està composta pel CLIC (comitè local d'informació sobre riscos), els operadors de les instal·lacions industrials, les autoritats competents pertinents i les pròpies estructures internes que s'encarreguen de la planificació de l'ús del territori;
- b) *Diàleg*: això uneix la població en general i els interessats per crear una cultura comuna del risc. Aquest objectiu s'aconsegueix proporcionant informació, programant reunions d'intercanvi, distribuint documents sobre PPRT, etc.

Aquesta millora de la comunicació i la participació del públic en els processos de presa de decisions té la finalitat d'aconseguir un regulació sobre LUP més acurada. Finalment, abans d'aprovar el projecte PPRT, s'exposa davant la comunitat perquè l'analitzin.

2.8 UNA ESTRUCTURA DE DIÀLEG NOVA PER AL PROCÉS DE PREVENCIÓ DE RISCOS INDUSTRIALS D'ALT RISC A FRANÇA

El nou diàleg té per objecte proporcionar espais d'intercanvi i trobades entre els diferents organismes locals i parts interessades. En aquesta línia a França s'han creat diversos organismes i es dediquen recursos a investigació com: el procés d'investigació i participació ciutadana, els comitès locals i les secretaries permanents per a la Prevenció de la Contaminació Industrial (SPPPI), que demostren l'interès i la preocupació del país sobre aquestes qüestions.

Aquestes diverses maneres d'estructurar l'espai d'intercanvi es porten a terme en diferents moments durant el procés de decisió. El nostre interès radica en aquests espais de diàleg, sempre en el marc del control del desenvolupament urbanístic al voltant de les instal·lacions industrials.

2.8.1 Espais d'informació i de diàleg ja existents amb anterioritat a la creació dels CLIC

L'estructura del CLIC, introduïda per la Llei 2003-699 del 30 de juliol de 2003, intenta tornar a establir i reconèixer oficialment la importància de la coordinació i el diàleg entre les parts involucrades en el procés de prevenció de riscos industrials i sobretot en el procés de control del desenvolupament urbanístic al voltant de les instal·lacions industrials.

El procés d'investigació i participació ciutadana és un procediment establert abans de les decisions administratives que pot afectar les llibertats i els drets bàsics. Per això, aquest procediment consisteix a informar i recollir apreciacions, suggeriments i propostes de la població abans de la presa de decisions.

Regit segons la Llei 83-630 del 12 juliol de 1983 que fa referència a la democratització de les investigacions públiques i a la protecció del medi ambient, el procés de recerca i participació pública és un procediment iniciat pel prefecte i sota el control d'un cap de la policia investigador o un equip de recerca (si el cas és sensible) proposat pel president del Tribunal Administratiu.

El cap de la policia que investiga (o l'equip de recerca) ha de realitzar les següents tasques:

- informar: posa a disposició de la població els arxius i documents que fan referència a la investigació en l'inici del procediment;
- organitzar: pot demanar informació addicional, o pot decidir sol o en presència dels peticionaris de l'organització de les assemblees públiques, pot demanar al jutge administratiu que es realitzi una investigació especialitzada sobre la demanada dels sol·licitants;
- fer seguiment: s'encarrega de recollir totes les observacions i comentaris i d'escriure un informe que enviarà a les diferents autoritats administratives.

Cal precisar que aquest tipus de recerca exclou del seu àmbit de treball la investigació per evitar un «accident greu i imminent» (art. 1 de la Llei 83-630).

L'espai d'intercanvi està:

- obert per a totes les persones interessades en les decisions;
- centrat en una decisió;
- limitat en el temps, tant en la presa de decisions com en els aspectes tècnics que han portat a la presa de decisió.

Pel que fa a les secretaries permanents per a la Prevenció de la Contaminació Industrial (SPPPI) no tenen una existència legal. Ha unit organismes tant a escala local com estatal, a través dels seus serveis (per exemple, DRIRE) com: directius d'indústries, comunitats locals, associacions per a la protecció del medi ambient, mitjans de comunicació, experts... al voltant de qüestions que tinguin una relació amb el medi ambient i l'àmbit industrial. Hi ha onze secretaries permanents en el territori francès.

La SPPPI més antiga es va posar en marxa el 1972, arran dels problemes plantejats per la concentració de zones industrials al voltant de la regió «Etang de Berre» per tal de garantir l'equilibri entre la dimensió econòmica i la qualitat del medi ambient.

El prefecte defineix la composició i especifica les missions de les SPPPI. Les principals missions de les SPPPI són:

- informació: donar coneixement a la població sobre la contaminació i els mitjans disponibles per reduir-la;
- orientació estratègica i d'operacions: per promoure polítiques de rebuig contra els efectes nocius i la instal·lació d'un pla contra la contaminació de les indústries;
- orientació dels experts segons les condicions locals.

Sota el marc del control del procés d'urbanització al voltant d'un complex industrial, l'àmbit d'actuació del SPPPI inclou l'activitat industrial. Així doncs, el SPPPI té la missió d'informar i centralitzar els problemes comuns derivats de les diferents zones industrials.

Cal dir que ni la Llei 2003-699 del 30 de juliol de 2003; ni el Decret 2005-1982 d'1 de febrer de 2005, de creació dels comitès locals d'informació i el diàleg conforme amb l'article L 125-2 del Codi del medi ambient; ni la Circular 908 de 15 de maig de 2001, que fa referència a les comissions locals de coordinació interdepartamental (CLIC), no especifiquen clarament la interacció d'aquesta estructura de diàleg amb el CLIC (nova) i no reconeixen la seva existència oficial.

En referència als comitès locals poden existir en diverses formes, amb objectius diferents, i amb una estructura oficial o no. Els diferents comitès locals són: els d'Informació i Seguretat (CLIS), els d'Informació i Monitorització de l'energia nuclear (CLIS), els d'Informació i Intercanvi (CLIE) i, més recentment, els d'Informació i Diàleg (CLIC).

La taula següent mostra les formes i la missió de les tres primeres estructures.

Taula 7. Les tres tipologies dels comitès locals

	CLIS Comitè Local d'Informació i Seguretat	CLIS Comitè Local d'Informació i Seguiment	CLIE Comitè Local d'Informació i Intercanvi
Marc de referència	Organització oficial de diàleg i consulta al voltant d'infraestructures nuclears. Creada per la Llei Bataille 91-1381 del 30-12-1991.	Organització oficial d'informació i monitorització sobre les instal·lacions de tractament de residus. Sota el marc d'actuació del decret Barnier del 29-12-2003.	Organització no oficial creada per la iniciativa de les empreses SEVESO.
Participants	Dos organismes nomenats pel prefecte: — ajuntaments de les zones afectades; — persones qualificades (experts, personal de l'ECA, sindicats, associacions i institucions)	Nomenat pel prefecte: 1-Serveis de l'Estat. 2-Empresaris. 3-Comunitats territorials. 4-Associacions sobre el medi ambient.	Convidats per l'empresa. La composició és variable 1-Serveis de l'Estat. 2-Representants del districte. 3-Alcaldes; CHSCT. 4-Associacions sobre el medi ambient
Organització	— Assemblea plenària. — Una agència. — Grups de treball.	Un president (Representant del «Prefect»). Reunions, visites a la zona, pressupost definitiu. Documents presentats pel propietari de la instal·lació.	1-Reunions ordinàries. Les dates les fixa l'empresa. 2-Presentacions i debats durant el transcurs de la reunió. 3-Pressupost assumit per l'empresa.
Objectius	1-Desenvolupar el dret a la informació de la ciutadania sobre les activitats de les instal·lacions. 2-Debatre qüestions en matèria de seguretat.	1-Promoure la informació pública. 2-Organitzar discussions i diàleg alhora que es manté un seguiment.	1-Permetre que l'empresa entengui les expectatives dels residents locals. 2-Informar els residents sobre la instal·lació industrial, les seves limitacions, els seus perills i la seva evolució.

Sota el punt de vista del control de les zones urbanes al voltant de les instal·lacions Seveso, l'organització CLIE capta la nostra atenció per la proximitat amb la nova estructura del CLIC. De fet, aquesta estructura no oficial creada per iniciativa de les empreses, té per objecte establir una relació de confiança entre els dos sectors principals: l'empresa i la població local. Aquesta relació de confiança es basa en una reducció de la falta d'informació i coneixements entre els residents locals i l'industrial que té un coneixement tècnic sobre la seva companyia.

No obstant això, el paper del CLIE en la decisió encara és baix. Això es reflecteix en els següents punts:

- Recurs contra els experts. Podria posar-se en dubte la neutralitat dels experts, necessària si es produís un conflicte, a causa que el CLIE és una iniciativa de les empreses.
- Mitjans. Els recursos financers necessaris per a les operacions del CLIE depenen de l'empresa. Sota el punt de vista del control de les zones urbanes al voltant d'una zona industrial, cal reconèixer la responsabilitat dels tres sectors: empresa, Estat i comunitats locals.

2.8.2 El Comitè Local d'Informació i Diàleg (CLIC)

En molts aspectes, la implantació d'aquesta nova estructura de la informació i el diàleg, que representa el CLIC, ha canviat dràsticament les pràctiques en el procés de prevenció de riscos industrials a França.

De fet, aquesta «organització pilot» es va introduir a través de la circular de juliol del 2002 del Ministeri d'Ecologia i Desenvolupament Sostenible (MEDD) que recomanava la implementació del CLIC «de forma anticipada», i es va convertir des de l'any 2003 en una oportunitat perquè els diversos interessats sobre els riscos industrials més importants es poguessin coordinar entre si i poguessin donar la seva opinió sobre la informació proporcionada en els Estudis de Seguretat i els Plans de Prevenció de Riscos Tecnològics.

Va ser necessari esperar fins a l'1 de febrer del 2005, amb la promulgació del Decret 2005-82, de creació dels comitès locals d'informació i el diàleg d'acord amb l'article L 125-2 del Codi del medi ambient, per veure les funcions, les missions i el marc del CLIC especificats i fixats.

Aquest comitè, creat per decret del prefecte del departament corresponent per analitzar qualsevol instal·lació d'alt risc subjecte a la normativa Seveso, està limitat a trenta persones. El CLIC s'estructura al voltant de cinc organismes implicats:¹⁰

- a) L'Administració:
- prefecte o el seu representant;
 - un representant de serveis interdepartamentals de defensa i protecció civil;

10. Article 2 del Decret 2005-82, d'1 de febrer.

- un representant del departament de bombers i rescat;
 - un representant dels serveis d'inspecció de les instal·lacions afectades;
 - un representant regional o departamental de la divisió d'equips;
 - un representant dels serveis a càrrec de la inspecció de fàbriques, l'ocupació i la formació professional.
- b) Les autoritats locals: les assemblees de deliberació de les comunitats locals i territorials, o els establiments de propietat pública involucrats en el procés comú de cooperació.
- c) Els propietaris:
- representants de la direcció;
 - si és necessari, un representant de les autoritats que gestionen obres de carreteres, ferrocarrils, infraestructures portuàries, de transport interior o altres organismes afectats dins el perímetre que cobreix el comitè.
- d) la població local: representants de les associacions locals, els residents a la zona coberta pel comitè local i, en cas necessari, persones qualificades.
- e) El personal:
- representants dels treballadors escollits pel departament de seguretat, salut i condicions de treball;
 - si és necessari, s'inclouen representants dels treballadors de totes les empreses afectades. El nombre de representants és d'un, com a mínim, escollit pel departament d'higiene, seguretat i condicions de treball o, en cas contrari, escollit pels delegats sindicals;
 - els membres del comitè d'higiene, seguretat i condicions de treball i els delegats sindicals es substitueixen quan el seu mandat com a membre del comitè d'higiene, seguretat i condicions de treball o de delegat sindical acaba.

El CLIC porta a terme diverses accions:

- Donar opinió. Està associat al desenvolupament dels plans de prevenció de riscos tecnològics (PPRT). Pot fer informes sobre el projecte del pla de prevenció. Fa observacions sobre la informació proporcionada per les autoritats i les empreses a la ciutadania.
- Rebre informació. Informació tècnica sobre els accidents amb conseqüències perceptibles a l'exterior de la instal·lació, anàlisis crítiques, EDD (informes de seguretat), plans d'emergència i informació relativa als projectes futurs de l'empresa com els projectes d'ampliació o modificació de les instal·lacions.
- Proporcionar informació pública (a la ciutadania).

El CLIC s'ha de reunir almenys una vegada a l'any. Es pot recórrer a experts reconeguts per dur a terme una tercera investigació. La majoria dels membres ha d'aprovar que es dugui a terme la investigació per part dels experts. De fet, el Ministeri de Medi Ambient finança el seu funcionament.

El dictamen definitiu del CLIC es decideix en un procés de consens aprovat per la majoria. Per tant, si les opinions i les decisions són aprovades per la meitat dels membres presents o representats, la veu del president és dominant. Aquesta norma, que s'especifica en l'article 5 del Decret, té diverses interpretacions sobre a) els representants (un per cada organisme o varis) b) la distinció entre el concepte «opinió», que representa una idea o una recomanació per a l'acció, i el concepte de «decisió», que implica responsabilitzar-se d'emprendre una acció. L'últim punt és problemàtic, sobretot quan el CLIC ha d'arribar a una conclusió sobre una proposta de Reglament del PPRT.

Una altra característica de l'organisme CLIC és que les reunions són de lliure accés si el president considera que les persones poden aportar idees al debat.

Aquesta informació sobre l'organisme CLIC ens mostra que aquest pot crear una paradoxa pel que fa a la seva relació amb l'Estat. D'una banda, hi ha un dret de vet en cas que es pactés algun tipus d'equilibri entre les organitzacions i, d'altra banda, hi ha la capacitat de ser autònom dels objectius de l'empresa (per exemple, el CLIE).

Seguidament, presentem el nou procediment utilitzat per al control de la creació d'urbanitzacions al voltant de complexos industrials Seveso amb perills greus a França: els plans de prevenció de riscos tecnològics (PPRT), que són la continuació de l'enfocament sobre «vulnerabilitat» aplicat per l'Administració francesa en el marc dels desastres naturals.

Tot seguit expliquem els reptes i perspectives sobre LUP basant-nos en l'observació de les limitacions del model francès.

3. REPTES I PERSPECTIVES SOBRE LUP

Els encarregats de prendre decisions (a l'àmbit local, nacional i europeu) i els experts que participen en activitats d'ordenació del territori al voltant d'indústries perilloses, sovint s'enfronten a grans reptes i dificultats tant tècniques com sociopolítiques. Nosaltres, a més, de forma complementària amb les iniciatives existents, suggerim que es creï un grup de treball dedicat a l'ordenació del territori. En aquest apartat es descriu la justificació, l'objectiu i les possibles accions a dur a terme pel grup.

3.1 ANTECEDENTS: ELS RISCOS INDUSTRIALS I L'ORDENACIÓ DEL TERRITORI

3.1.1 La indústria i les ciutats: cada vegada més a prop

Històricament, el desenvolupament de les activitats industrials ha estat impulsat per la ubicació de les fonts de proveïment (matèries primeres, energia, mà d'obra...) i les fonts de demanda (mercats, xarxes de transport). Al principi, les instal·lacions industrials es van establir a una distància raonablement segura de les àrees urbanes existents en aquell moment.

La migració rural-urbana, la pressió demogràfica i l'expansió urbana han provocat un augment de la concentració/densitat dels elements vulnerables (persones, edificis, xarxes tècniques, infraestructures crítiques) al voltant de les instal·lacions industrials. En conseqüència, el nivell de danys potencials i el cost dels accidents industrials han augmentat. Això es va demostrar de forma tràgica en el passat (Flixborough, Regne Unit; Seveso, Itàlia; Bhopal, Índia) i es va confirmar en un passat recent: la planta AZF (Toulouse, França); Enschede (Països Baixos) i Buncefield (Regne Unit). Com a conseqüència d'aquestes catàstrofes, a part dels costos econòmics, l'acceptabilitat social de les instal·lacions industrials i els riscos relacionats cada vegada s'han posat més a prova.

En la majoria dels països industrialitzats, la reducció dels accidents i els desastres tecnològics en general es basa en dos pilars principals:

- a) mesures de seguretat, reducció de riscos i control de les instal·lacions industrials;
- b) limitació dels elements estructurals i les persones exposades a les conseqüències dels accidents industrials.

L'ordenació del territori pertany a aquesta segona categoria de mesures de seguretat. A Europa, l'anomenada directiva Seveso II de la CE estableix un marc reglamentari per a la planificació de l'ús del sòl als voltants de centres industrials perillosos i rutes de transport. Aquests reglaments prohibeixen el desenvolupament urbà o bé acoten la tipologia d'edificació mitjançant el compliment d'unes característiques tècniques (per exemple: els codis de construcció; funció dels edificis; densitat de població, etc.).

És el moment de recordar algunes declaracions que es van formular al Parlament Europeu (PE) dues setmanes després de la catàstrofe de Toulouse. El PE va demanar, en un context de desenvolupament sostenible (seguretat, ocupació, medi ambient), una forma nova de gestionar el risc basada en la lògica de «l'eliminació del risc». El PE també va demanar als Estats membres «que emprenguin amb urgència una revisió a fons de les polítiques de planificació regionals i urbanes en les proximitats a instal·lacions de risc, incloent també els aspectes fiscals». El PE «considera que, en les instal·lacions industrials d'alt risc, els procediments de consulta entre les autoritats públiques, els representants electes, els residents locals i els representants de la indústria i del personal haurien de permetre la reorganització d'aquestes instal·lacions». Mathieu i Levy (2002) van realitzar una estimació segons la qual més d'un milió de persones viuen als voltants de mil dues-centes quaranta instal·lacions Seveso II franceses (el 2001). D'altra banda, el PE «té en compte que el sector químic dona ocupació a diversos milions de persones a la Unió Europea i, en particular, a nou-centes mil persones a França». El PE «convida a la CE a aprendre d'aquesta experiència mitjançant lleis i reforçant els dispositius de control (en virtut de la Directiva Seveso II), que podria conduir a l'extensió de les àrees de seguretat, fins i tot de manera retroactiva». Finalment, el PE «s'oposa fermament a qualsevol intent de reubicar les instal·lacions perilloses als països on les normes ambientals i socials són més baixes que als països que hi ha actual-

ment dins el territori de la UE, i insta els Estats membres i la Unió que apliquin totes les mesures tècniques i econòmiques possibles, i que prenguin totes les mesures polítiques adequades, per aconseguir aquest objectiu».

3.1.2 Planificació del l'ús del territori: un repte tècnic i polític

Avui en dia es reconeix de forma general que la planificació de l'ús del sòl als voltants de les instal·lacions industrials no és una tasca fàcil. Les dificultats inclouen:

a) *Anàlisi del risc*

- Selecció de la tipologia d'accident; avaluació de les característiques químiques i físiques dels fenòmens perillosos (calor i ona de pressió; tòxics); càlcul de probabilitats (de l'exposició, de l'esdeveniment, etc.);
- Fer l'inventari i l'esquema dels actius humans i tècnics exposats a accidents potencials; avaluació de la vulnerabilitat; la resistència; identificació i protecció d'infraestructures crítiques, etc.;
- Tot i que generalment es situen en zones sense riscos naturals (inundacions, esllavissades, terratrèmols...), les instal·lacions industrials segueixen exposades a desastres naturals (per exemple, la refinaria Tupras a Turquia, 1999, o les indústries costaneres després de l'huracà Katrina a Louisiana, 2005). L'anàlisi múltiple dels riscos segueix sent un desafiament metodològic i tècnic.

b) *La gestió i el control dels riscos*: per reduir els riscos en l'origen es dissenyen i s'implementen mesures de seguretat; altres mesures de seguretat estan sota supervisió pública ja que s'estan negociant durant el procediment del LUP; el seu compliment dins del termini és d'interès públic i ha d'estar controlat per la inspecció. La transparència en aquest procés de control i el procés d'informar les parts interessades encara s'han de desenvolupar.

c) *Aspectes sociopolítics*

- L'acceptació pública dels riscos industrials sovint depèn de l'execució de campanyes adequades de comunicació del risc. Tot i la recerca que es duu a terme i els descobriments sobre sociologia, dissenyar un sistema de comunicació sobre riscos eficaç continua sent un repte;
- Les autoritats locals es troben davant la difícil tasca de fer complir les prescripcions restrictives dels reglaments sobre l'ordenació del territori. Això sovint provoca el descontentament del públic i, per tant, s'ha de defensar que el procés de presa de decisió sigui més participatiu. Un cop més, malgrat els avanços en ciència política, encara s'ha de fer més recerca sobre aquest àmbit.

En altres paraules, tenint en compte l'ordenació del territori com a instrument per a la gestió de riscos industrials, es fa evident que hi ha qüestions tant tècniques (anàlisi de riscos) com sociopolítiques (gestió, control i governança) que s'han de solucionar.

3.1.3 Advocac per un grup de treball especial

Ja hi ha diverses iniciatives programàtiques i grups de treball dedicats a la planificació de l'ús del sòl per a la gestió dels riscos industrials. A més, els grups de reflexió europeus actuals ja tracten les qüestions tècniques i polítiques (incloent-hi el seguiment de les polítiques públiques) relacionades amb la planificació de l'ús del territori i la gestió dels riscos industrials. Com a exemple de les investigacions actuals, el grup de treball dedicat al LUP (Centre de Recerca Conjunta (Ispra, Itàlia) de la Unió Europea ha editat diverses publicacions i recomanacions sobre les polítiques de les administracions públiques.

Projectes europeus sobre LUP en marxa:¹¹

- LUPACS, sobre planificació territorial al voltant d'instal·lacions químiques.
- TRUSTNET-IN-ACTION: gestió de riscos al voltant de les instal·lacions industrials.
- RISKCOM sobre la comunicació de riscos. Programa Leonardo da Vinci.
- MITRE: control i gestió del risc per al transport de mercaderies perilloses.
- STARC: ciència i societat.

A més, els aspectes d'ordenació del territori sobre gestió del risc han estat identificats per la Plataforma Tecnològica Europea de Seguretat Industrial (ETPIS)¹² com a temes de recerca per al 7è Framework Program. Aquests temes inclouen:

- impacte dels perills humans i naturals (intents maliciosos i terrorisme incloent-hi) en matèria de seguretat industrial;
- governança del nexa indústria-estat-municipi i la participació dels interessats de la societat civil en la presa de decisions.

En particular, els membres de l'ETPIS han identificat l'optimització de l'ordenació territorial com una qüestió prioritària, tant pels aspectes tècnics com per la gestió pública. D'acord amb l'Agenda Estratègica de Recerca (SRA) de l'ETPIS, «la planificació de l'ús del sòl al voltant de les instal·lacions perilloses és un concepte amb molt de potencial per permetre el desenvolupament sostenible de la indústria i de les àrees urbanes, sobretot a llarg termini. Les pràctiques i els enfocaments són molt diferents a Europa a causa de les diverses maneres de gestionar el risc i també a causa de les diferents eines jurídiques que utilitzen les autoritats per definir les zones i el seu ús. Es necessita investigació per entendre les raons de les discrepàncies a Europa sobre els aspectes tècnics i els de governança, proposar un enfocament harmonitzat per evitar la regulació massa restric-

11. Exemples de projectes fundats pel 6è EU Framework Program.

12. Visitar pàgina: www.industrialsafety-tp.org

tiva o massa permissiva i, finalment, crear un marc equitatiu per al desenvolupament industrial».¹³

En altres paraules, avui en dia hi ha una necessitat clara d'investigar sobre LUP com a instrument de seguretat industrial i, en particular, per a la gestió de riscos en les proximitats d'instal·lacions perilloses i les rutes/infraestructures de transport.

3.2 GRUP DE TREBALL SOBRE PLANIFICACIÓ TERRITORIAL (LUP) I ANÀLISI DE RISCOS I PROCÉS DE GESTIÓ DEL RISC

3.2.1 Algunes definicions

Planificació territorial (LUP) es compon de:

- El «territori» que es pot representar per:
 - dimensions espacials (X, Y, Z);
 - elements com edificis, construccions, infraestructures, etc;
 - les parts interessades (per exemple, empreses, administracions, alcaldies, població, etc);
 - responsables de prendre decisions i dels processos: a l'àmbit local, regional, nacional, europeu, etc.
- Riscos: naturals i provocats per persones. Possibles interaccions: NaTech; «efecte dòmino», etc.
- Activitat de planificació, que es defineix com «acte de formular un programa per un seguit d'accions definides» o «procés d'elaboració d'un pla o un disseny per a algun projecte o empresa» o també «el procés cognitiu de pensar què fer en cas que alguna cosa succeeixi».¹⁴

Segueix sent difícil separar els conceptes de «prevenció» i «planificació». La «prevenció dels esdeveniments» es pot dur a terme de les següents formes: definint mesures de gestió de les parts interessades i/o mesures de gestió del territori i les instal·lacions. La formulació del programa requereix que es defineixi la durada: curt o llarg termini.

3.2.2 Mesures per a la reducció del risc

Quan el risc es defineix com un substantiu, el diccionari ens diu que aquesta paraula significa «una font de perill»¹⁵ o «una acció realitzada sense tenir en compte possibles pèrdues o perjudicis». Quan el risc es defineix com un verb, el mateix diccionari ens diu que «exposar-se a un risc de pèrdua o dany», «assimilar un risc amb l'esperança d'obtenir un resultat favorable».

13. Per accedir al SRA (format.pdf) visita: www.industrialsafety-tp.org

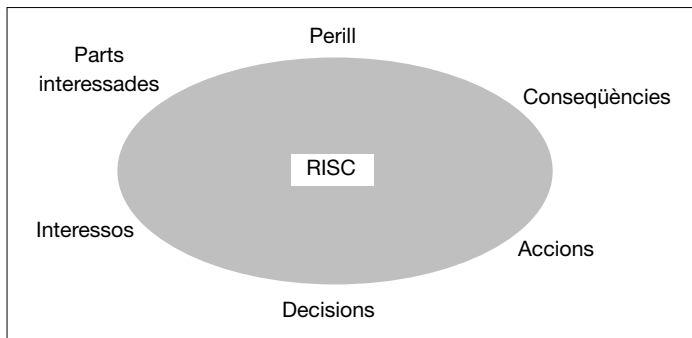
14. <http://websters-online-dictionary.org/definition/planning>

15. <http://www.websters-online-dictionary.org/definition/risk>

Tal com hem vist a les definicions, els següents conceptes també s'han de considerar (figura 1):

- Parts interessades. Les persones sotmeses a una probabilitat.
- Interessos. El que es considera com a important per una persona o una organització.
- Accions. Escenaris o mesures. Possibilitats
- Perill. Situació que amenaça la vida, la salut, el medi ambient o la propietat.
- Conseqüències. Positives i negatives.
- Decisions. Escollir les accions i/o mesures per reduir les conseqüències negatives.

Figura 1. Conceptes inherents al risc



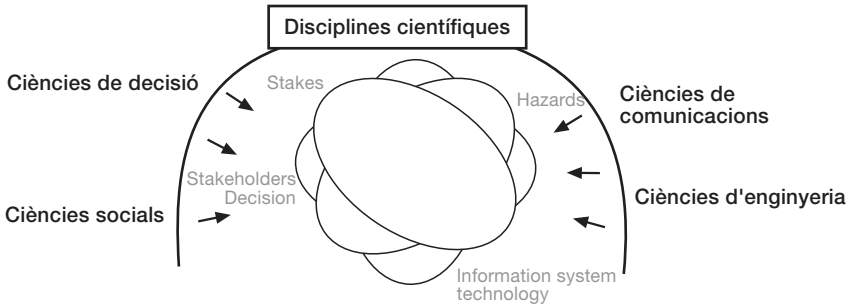
Mirant aquestes definicions, podem definir el LUP, en el context d'un grup de treball sobre LUP, com «un conjunt d'accions, programades pels interessats, a fi de reduir la vulnerabilitat dels que comparteixen un territori específic. Aquestes accions es porten a terme sota la responsabilitat d'una persona que pren la decisió, amb la participació o no d'altres parts interessades. Aquestes accions preventives tenen una durada específica (puntual, curt termini, llarg termini) i poden seguir dues estratègies: accions destinades a regular les parts interessades i/o accions destinades a regular el territori».

3.2.3 Disciplines científiques relacionades amb un grup de treball sobre LUP

La pròpia naturalesa del LUP requereix la contribució de diverses disciplines, per tant, exigeix un enfocament multidisciplinari (figura 2):

- ciències socials (per exemple, econòmiques, dret...)
- ciències de decisió
- ciències de comunicacions
- ciències d'enginyeria (química, etc.)

Figura 2. Contribució científica multidisciplinària per a l'ordenació del territori (LUP)



3.3 MOTIU, OBJECTIUS I IMPLICACIONS PER A LA GESTIÓ DE DADES

3.3.1 Motiu d'aquest grup de treball

L'objectiu d'aquest grup de treball és contribuir, sobre una base d'investigació científica i aplicada, a una millor integració de les activitats industrials perilloses (instal·lacions i transport) en el seu àmbit espacial i socioeconòmic. Aquesta integració depèn en gran mesura d'una metodologia basada en la planificació de l'ús del sòl (incloent-hi els codis de construcció). Fem èmfasi en la importància de l'ordenació del territori com una forma de reduir els riscos industrials.

Aquest interès per la planificació territorial s'ha deixat veure en diferents comunitats científiques.¹⁶ La Comissió Europea també va reconèixer la importància de la planificació territorial per prevenir riscos industrials, com ho demostra la creació relativament recent d'un grup de treball sobre planificació territorial en el context dels perills que poden causar grans accidents.

3.3.2 Objectius d'aquest grup de treball

Aquest grup de treball tindrà com a missió assolir tres objectius principals:

a) abans d'accidents industrials:

- Desenvolupar metodologies per quantificar l'impacte d'un perill en relació amb un escenari. Aquesta tasca inclou l'anàlisi de la probabilitat del risc al voltant de les instal·lacions industrials.
- Avaluar i reduir la vulnerabilitat de les activitats industrials a les amenaces externes (naturals i humanes).

16. <<ESReDA Seminari sobre el component geogràfic en la gestió de la seguretat: combinant el risc amb l'ordenació del territori i les perspectives dels interessats i afectats>>, Ksrlstad (Suècia), 14-15 juny del 2005.

- Estandarditzar les metodologies per a la identificació, classificació i cartografia dels béns humans i estructurals exposats a les conseqüències dels accidents industrials. Aquesta tasca inclou metodologies per a l'avaluació de la vulnerabilitat.
 - Desenvolupar normes d'ordenació del territori que redueixin l'exposició social als riscos industrials.
 - Establir un diàleg indústria-estat-societat i protocols de governança per millorar l'acceptació social dels riscos industrials. Aquesta tasca inclou crear un model i donar suport a la presa de decisions.
- b) durant accidents industrials:
- Dur a terme investigacions per al disseny i l'avaluació comparativa dels plans i procediments per a la gestió d'accidents de treball i altres situacions d'emergència.
- c) després d'accidents industrials:
- Establir plans de contingència per a la recuperació de les activitats industrials (producció, ocupació).
 - Aprendre les lliçons de la gestió d'accidents greus, crisis o desastres.
 - Actualitzar la reglamentació sobre planificació de l'ús del sòl segons les lliçons apreses.

3.3.3 Implicacions per a la gestió de dades

Els tres objectius indicats anteriorment tenen implicacions directes sobre metodologies i gestió de dades (recollida, seguiment, anàlisi, emmagatzematge i difusió). Aquests inclouen:

- a) Metodologies:
- Anàlisi de l'impacte dels perills naturals en matèria de seguretat industrial (anàlisi de riscos, efecte «dòmino»).
 - Avaluació de les conseqüències dels accidents industrials sobre el medi ambient.
 - Avaluació de la vulnerabilitat social als accidents industrials (incloent-hi: els impactes econòmics dels accidents, anàlisi de cost-benefici).
- b) Gestió de dades:
- Protocols per a la recollida de dades, avaluació (fiabilitat, confidencialitat) i anàlisi.
 - Dades tècniques (sistemes industrials, processos naturals) i dades socio-econòmiques.
 - Dades sobre activitats d'emmagatzematge/transport (logística, fluxos).
 - Millora de l'anàlisi posterior a l'accident: metodologies, recopilació de dades, bases de dades.

3.4 TASQUES DEL GRUP DE TREBALL SOBRE ORDENACIÓ DEL TERRITORI

Dins del grup de treball sobre LUP es poden dur a terme quatre tipus de tasques:

— Contribució tècnica.

L'avaluació comparativa. Estudi analític d'enquestes a escala europea de les pràctiques actuals en l'àmbit de l'ordenació del territori al voltant de les indústries perilloses. Aquesta avaluació ha d'incloure: la regulació existent, mètodes i eines per a l'avaluació del risc; protocols per a la recollida de dades, avaluació i anàlisi, procediments per a la participació dels interessats en l'ordenació del territori i la gestió del risc, etc.

— Reptes científics per al LUP sobre el risc i les ciències que estudien el perill.

Creació de coneixement: identificar i comprendre les característiques, processos i indicadors relacionats amb la vulnerabilitat social, en les proximitats a instal·lacions perilloses industrials. Avaluar i crear models sobre l'impacte socioeconòmic dels accidents industrials greus; desenvolupar eines d'anàlisi cost-benefici per a l'avaluació de les polítiques de planificació.

— Xarxes de treball científic.

A tot Europa, diferents estudiants de doctorat treballen sobre la temàtica del LUP en el context d'una disciplina científica específica. Aquest grup de treball proposa que es doni suport a l'intercanvi científic entre universitats.

— Valoració dels resultats de la investigació.

Creació de mètodes i eines: comprovar que el coneixement creat es pugui transferir a mètodes aplicables i eines que coincideixen amb les necessitats i requeriments dels usuaris finals. Aquests inclouen: els empresaris, les autoritats locals, els serveis de l'Estat, les organitzacions ciutadanes, etc.

— Difusió i formació: editar llibres, guies i informes tècnics relacionats amb la planificació de l'ús del territori i els accidents industrials greus; organitzar tallers i seminaris per difondre els resultats i les pràctiques a millorar.

Tot i que comencen a aplicar-se a la UE, les activitats esmentades anteriorment estan destinades a desenvolupar-se en cooperació amb altres regions del món (països desenvolupats i en procés de desenvolupament), així com a interaccionar amb altres organitzacions científiques i professionals.

4. CONCLUSIONS

Aquest document ha donat, en primer lloc, una visió general de l'enfocament francès sobre la planificació de l'ús del sòl per a activitats tecnològiques. L'accident de Toulouse el setembre de 2001 representa un punt d'inflexió en la forma com es tracta l'avaluació dels riscos tecnològics a França. De fet, després d'aquest desastre i altres (Enschede el 2000, Buncefield el 2005...), una de les conclusions és que controlar el risc d'accident greu mitjançant la reducció del risc dins la instal·lació no és suficient per promoure un desenvolupament sostenible per a la indústria i les zones urbanes, sense LUP, en les pròximes dècades. Els reglaments de control, com la normativa Seveso, es limitaven a predicar una fe sobre el risc zero. Un dels reptes de les eines sobre LUP és ocupar-se de la dimensió històrica fent ús de la retroactivitat.

A França, els territoris es consideren com una zona passiva que pateix danys a causa de l'aparició de riscos industrials o naturals, i s'ha de protegir. Hi ha necessitat d'un «enfocament territorial» que consideri el territori com un component actiu i dinàmic del risc, que també pot ser considerat com una «font de perill». Com a recordatori, l'explosió de Tolouse es va convertir en un desastre també per la proximitat a zones urbanes i plantes industrials, originalment situades lluny unes de les altres, després que la ciutat s'expandís al segle xx. Com a conseqüència, el risc no només el van crear les indústries sinó també la interacció entre les activitats industrials i territorials en un espai limitat. Els procediments sobre LUP que regulaven aquestes interaccions han evolucionat i ara tenen en compte aspectes de seguretat que abans no eren considerats, i creen perímetres dins les zones vulnerables. Els projectes grans i avaluacions de vulnerabilitats requereixen una comprensió detallada dels territoris afectats i les parts interessades. S'ha de dur a terme en una escala de temps llarga per entendre tots els mecanismes i la dinàmica d'aquests espais.

Un dels problemes és que el Parlament Europeu pot canviar a una estratègia de «retirada» quan els riscos són massa alts. De fet, aquest és el resultat de les indústries del segle xx (en la seva majoria). La dimensió històrica, a través de la retroactivitat, s'espera que es gestioni a través de llargs períodes de temps. De fet, per tancar una instal·lació, reduir el seu risc potencial o expropiar els habitants fan falta anys.

Nosaltres pensem que s'ha de fer una contribució col·lectiva per millorar la *integració* de les activitats industrials perilloses (instal·lacions i transport) en els seus ambients territorials i socioeconòmics i promoure un desenvolupament sostenible per a la indústria i les zones urbanes en les pròximes dècades. Hem suggerit que un enfocament integrat de la governança del risc i LUP ha d'emprar l'avaluació comparativa de les tècniques —almenys a tota la UE— per aprendre més sobre la normativa existent en matèria de LUP i gestió de riscos i proposar nous enfocaments territorials i noves eines. En altres paraules, aquest banc de proves ha d'incorporar regulacions sobre LUP en lloc de només avaluacions de riscos. Per tant, podria comportar la creació algun tipus d'harmonització i regulació comuna sobre LUP i gestió de vulnerabilitats en els territoris, com es va fer fa trenta anys en l'apartat del perill amb la implementació de la normativa de control de riscos Seveso.

REFERÈNCIES

- DECHY, N.; MOUILLEAU, Y. (2004) *Els danys de la catàstrofe de Toulouse, 21 de setembre 2001*, Actes de l'11è Simposi Internacional de Prevenció de Pèrdua de 2004, Praga, 31 maig-3 juny, 2004 —Nova publicació del tractat en el Butlletí n Prevenció de Pèrdues 179 d'octubre de 2004 (IChemE).
- DECHY, N.; BORDEUS, T.; AYRAULT, N.; KORDEK, MA; LE COZE, J.-C. (2004) «Les primeres lliçons de la catàstrofe de nitrat d'amoni Toulouse, 21 de setembre 2001, la planta AZF, França». *Diari de Materials Perillosos 111* —juliol de 2004 (número especial sobre el seminari-CCI ESReDA sobre investigació d'accidents de seguretat, Petten, Països Baixos, 12-13 maig de 2003).

- DECHY, N.; S. & DESCOURRIÈRE SALVI, O. (2005). El 21 de setembre de 2001 els desastres a Tolosa: una visió històrica de l'Ordenació del Territori. Proc. ESReDA del 28 de Karlstad, Suècia, 14-15 de juny de 2005.
- DECHY N.; RODRÍGUEZ, O.; SALVI, N.; MERAD, M. (2006). La catàstrofe de Tolosa i els canvis en la gestió de riscos relacionats amb les plantes perilloses a França, els procediments de VGR conferència, Pisa, Itàlia 17-19 octubre 2006.
- ESReDA Grup. (2005). En el component geogràfic de la gestió de la seguretat: La combinació de riscos, planificació i perspectives dels interessats, Karlstad (Suècia), 14-15 de juny de 2005.
- MATHIEU, B.; LEVY, F. (2002) *Risque industriel et maîtrise de l'urbanisation suite à l'accident survenu à proximité de l'usine de la société Grande Paroisse à Toulouse, rapport núm 2001-0213-01 relació de Février 2002, Conseil Général des Ponts et Chaussées, Ministère de l'Équipement des Transports et du Logement.*
- MERAD, M. (2003). *Apport des méthodes d'aide multicritère à la décision pour la hiérarchisation du risque lié à la présence d'ouvrages souterrains.* Tesi Doctoral. Universitat de París IX-Dauphine. 303 pàgines.
- MERAD, M.; RODRIGUES, N.; SALVI O. (2008). Urbanització de control al voltant dels llocs industrials Seveso: el context francès. *Revista Internacional d'Avaluació de Riscos i Gestió* —Número: Volum 8, Número 1-2/2008—Pàgines: 158-167.
- MERAD, M. (2010). *Aide à la décision et expertise en gestion des risques.* Edicions Lavoisier.