



TABLEAU DE BORD

SYStème de COLlecte des DÉSordres

OBSERVATION

- ALSACE
- AQUITAINE
- AUVERGNE
- BOURGOGNE
- BRETAGNE
- CENTRE
- CHAMPAGNE-ARDENNE
- FRANCHE-COMTÉ
- ILE-DE-FRANCE
- LANGUEDOC-ROUSSILLON
- LIMOUSIN
- LORRAINE
- MIDI-PYRÉNÉES
- NORD-PAS-DE-CALAIS**
- BASSE-NORMANDIE
- HAUTE-NORMANDIE
- PAYS DE LA LOIRE
- PICARDIE
- POITOU-CHARENTES
- PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR
- RHÔNE-ALPES
- ANTILLES
- ILE DE LA RÉUNION



Sycodés 2 0 0 7 régional



NORD-PAS-DE-CALAIS

*Nord
Pas-de-Calais*

OBSERVATOIRE DE LA QUALITÉ DE LA CONSTRUCTION





Mesurer les améliorations & analyser la pathologie

Tous les ans dans le cadre des travaux de l'Observatoire de la qualité de la construction, l'Agence qualité construction (AQC) présente les indicateurs d'évaluation de la sinistralité dans le Tableau de bord Sycodés.

Ces indicateurs ont pour rôle de mesurer l'impact des efforts des professions du bâtiment pour maîtriser les désordres dans la construction en France. L'enjeu est de taille : les non qualités représentent un coût annuel de l'ordre de 10 % du chiffre d'affaires du secteur, qu'elles soient ou non prises en charge par l'assurance construction – et ce, sans compter les nuisances de tous ordres qu'elles occasionnent.

Parallèlement, avec le soutien de la Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction (DGUHC), l'AQC propose dans chaque région un travail complémentaire.

Il s'agit de l'étude de la répartition des désordres et de l'analyse des situations sinistrantes, à partir de Sycodés. Cette déclinaison régionale de l'Observatoire est préalable à la mise en œuvre d'une politique de prévention de la sinistralité, conduite par les Directions Régionales de l'Équipement intéressées par le sujet.

Avec le temps, les indicateurs de la sinistralité des Tableaux de bord Sycodés 2008, 2009 et suivants devront refléter le fruit des actions d'amélioration et de prévention, soutenues dans le pays et dans notre région. Il permettra aussi de voir l'effort qui reste à accomplir pour atteindre l'engagement pris par toutes les professions du bâtiment réunies au sein de l'AQC : réduire le coût de la sinistralité de 30 % à l'horizon 2009.

M e s u r e r l e s a m é l i o r a t i o n s



TABLEAU DE BORD SYCODÉS

Le Tableau de bord Sycodés propose des statistiques uniques sur la sinistralité en regard du marché de la construction, par référence aux coûts de construction (Coût relatif des désordres), corrigés par les effectifs annuels des mises en chantier (Sitadel). Soit par référence aux coûts de construction (Coût relatif des désordres), soit par référence aux effectifs annuels des mises en chantier (Fréquence d'apparition des désordres, dans le résidentiel uniquement).

En outre, il offre une vision des évolutions par année de construction, qui révèle les impacts des améliorations du secteur, qu'elles soient issues de progrès techniques, de modifications réglementaires ou de toute autre variation. Au-delà des indicateurs eux-mêmes, ce sont les progressions qu'ils dessinent qui vont être suivies avec intérêt... car le but est de livrer des évolutions, incitant chacun à améliorer ses pratiques et orientant l'action préventive de tous.

A n a l y s e r l a p a t h o l o g i e



RÉSULTAT RÉGIONAL

Sycodés régional exploite l'échantillon de désordres qui le concerne dans Sycodés, par référence à l'échantillon national total. Ainsi, les chiffres dessinent un profil régional de la pathologie de la construction. Ici, les désordres sont présentés par année d'apparition des désordres (et non plus par année de construction des bâtiments sinistrés).

La pathologie est caractérisée globalement puis est précisée pour les trois principales destinations de construction : la maison individuelle, le logement collectif et les locaux d'activité. Elle est décrite et analysée à dire d'expert. Reste à concevoir les actions d'amélioration, avec le concours des professionnels.



Remerciements

Cet Observatoire existe grâce
aux données signalées à l'AQC par les experts construction,
et avec le soutien de la CFEC, de la FFSA, du GEMA et du SNEIC.

Remerciements particuliers
à Ghislain MERY DE MONTIGNY.

La conception et le développement des indicateurs Sycodés
ont été effectués par
Michel MOUILLART,
professeur d'économie à l'université de Paris X – Nanterre
et Michel FANTON,
enseignant chercheur en informatique –
contributeur aux exploitations statistiques régionales
de Sycodés.

Nord – Pas



Sommaire

	P A G E		
SYCODÉS	6	La base de données	p 6
		Les échantillons	p 6
NORD-PAS-DE-CALAIS	7	Le marché	p 7
		Les caractères régionaux	p 8
DÉSORDRES PAR GÉNÉRATION DE CONSTRUCTION	11	Coût Relatif de Désordre – CRD	p 11
		Coût moyen de réparation	p 12
DÉSORDRES PAR ANNÉE D'APPARITION	13	Coût moyen de réparation	p 13
		Manifestations	p 14
		Dysfonctionnements	p 15
DÉSORDRES PAR DESTINATION	16	MAISON INDIVIDUELLE	
		Effectif	p 17
		Coût de réparation	p 18
		Coût moyen de réparation	p 20
		Délais d'apparition	p 20
	22	LOGEMENT COLLECTIF	
		Effectif	p 22
		Coût de réparation	p 23
		Coût moyen de réparation	p 24
		Délais d'apparition	p 24
	26	LOCAUX D'ACTIVITÉ	
		Effectif	p 26
		Coût de réparation	p 27
		Coût moyen de réparation	p 28
		Délais d'apparition	p 28
CONCLUSION	30	Points d'alerte	p 30
		Au-delà des causes techniques...	p 30
ANNEXES	31	Lexique	p 31
		Nomenclature D de Sycodés	p 32

-de-Calais



LA BASE DE DONNÉES SYCODÉS

L'AQC dispose d'un outil de connaissance et d'observation statistique :

Sycodés, le SYstème de COLlecte des DÉsordres,

riche de plus de 200 000 désordres expertisés et signalés à l'Observatoire de la qualité de la construction depuis 1986.

Mais quels désordres ? Tout naturellement, de par le lien de l'AQC à l'assurance construction,

ce sont ceux faisant l'objet d'une déclaration de sinistre à caractère décennal – domaine des responsabilités définies par la loi du 4 janvier 1978 – qui entrent dans Sycodés.

Le fonctionnement du système est simple : il est alimenté par des fiches remplies par les experts construction dans le cadre de leur mission. Chaque fiche est la traduction anonyme et simplifiée des constatations relatives à un seul désordre, c'est-à-dire une seule cause technique affectant une seule opération de construction et dont les coûts de réparation sont compris entre 762 € et 250 000 € HT. Jusqu'en juin 2006,

la collecte était aléatoire, basée sur le principe de la contribution volontaire des experts construction, qui partagent leur retour d'expérience sur la pathologie avec tous les acteurs du secteur. Depuis juillet 2006, une convention entre l'Assurance, l'Expertise et l'AQC garantit le signalement exhaustif des conclusions d'expertises conduites en Dommages-Ouvrage pour compte commun (DO – CRAC).

Données d'entrée : échantillons issus de Sycodés

Un désordre, une opération de construction, une cause technique : tous ces paramètres sont renseignés dans Sycodés. À ces informations s'ajoutent la destination du bâtiment sinistré, la date à laquelle il a été réalisé, sa localisation géographique, le profil de son maître d'ouvrage, son coût de construction, la date à laquelle le désordre est survenu, le montant des réparations à effectuer, l'ouvrage cause du désordre, le dysfonctionnement qui a induit le dommage et la manifestation de ce dommage en termes d'usage. L'Observatoire régional peut disposer de toutes ces informations même si, dans cette première édition, seules les plus utiles à l'analyse sont présentées.

Les résultats par génération de construction (indicateurs du Tableau de bord annuel présentés pages 11 et 12), portant sur les désordres en France, ont été calculés à partir d'un échantillon de près de 75 000 désordres sur travaux neufs, signalés entre le 01/01/1995 et le 31/12/2006. Les bâtiments sinistrés ont été construits durant le même intervalle – ce qui permet de pondérer les résultats en fonction des effectifs et des surfaces mises en chantier durant toute cette période. Ainsi, les résultats sont corrigés pour atténuer les conséquences des fluctuations du marché de la construction.

Cette exigence nécessite d'exploiter un échantillon restreint (bâtiments sinistrés construits entre 1995 et 2006). C'est pourquoi, parallèlement, un échantillon plus large a été observé (bâtiments sinistrés construits depuis 1986), afin de vérifier les tendances.

Les résultats par année d'apparition des désordres ont été calculés à partir de l'échantillon des 145 000 désordres, dont environ 7 480 apparus dans le Nord-Pas-de-Calais entre 1996 et 2006, dans des bâtiments construits durant la même période. Ces désordres représentent un coût total de réparation de plus de 33 millions d'euros et un coût moyen de réparation de 4 445 € – contre 4 244 € en France.

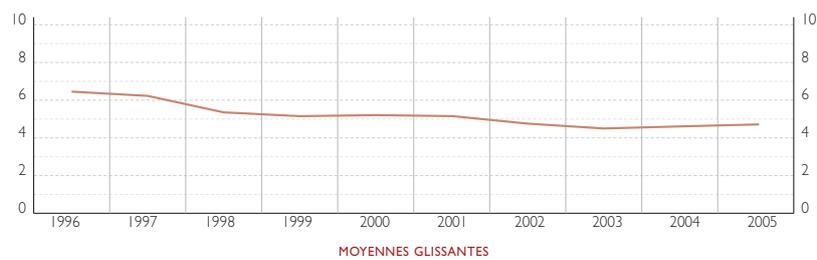
Rappelons que Sycodés ne prend pas en compte le coût de gestion des désordres par l'assurance ou encore les impacts immatériels induits, pas plus que les dépenses effectuées en dehors de l'assurance – par les entreprises intervenant directement en-deçà des franchises, tels les SAV par exemple. Les valeurs présentées ici sont donc uniquement relatives aux coûts de réparation, hors taxes. Les moyennes sont pondérées et présentées en euros courants (actualisées par l'ICC moyen 2006).



UNITÉS MISES EN CHANTIER EN IMMOBILIER RÉSIDENTIEL (part de la région dans l'ensemble de la France métropolitaine en %)



SURFACES MISES EN CHANTIER DANS LES LOCAUX D'ACTIVITÉ (part de la région dans l'ensemble de la France métropolitaine en %)





LES CARACTÈRES RÉGIONAUX

*Dans chaque région de France,
la sinistralité présente des caractéristiques propres.
Elle est souvent influencée par les conditions géographiques, climatiques,
par les matériaux locaux ou les habitudes constructives.
La région Nord-Pas-de-Calais comprend les départements
du Nord et du Pas-de-Calais.*

Caractéristiques naturelles

Comme son nom l'indique, le Nord-Pas-de-Calais est situé au nord de la France, en face du pas de Calais, détroit qui sépare le Royaume-Uni du continent, la Manche de la mer du Nord. « Pays plat », il s'étend sur une superficie de 12 414 km², où vivent près de 4 millions d'habitants.

La bordure littorale est longue de 140 km, où alternent dunes et falaises, espaces bocagers et forêts de frênes. En remontant le littoral vers la Belgique voisine s'ouvre la plaine la plus plate et la plus basse d'Europe ; on y trouve des marécages asséchés au XVII^e siècle, situés à deux mètres sous le niveau de la mer. Dans l'arrière-pays s'étend une vaste plaine, jusqu'aux monts des Flandres, à l'est, et, au sud, jusqu'aux collines accidentées de l'Avesnois (225 m).

L'influence maritime du courant marin chaud qui frôle l'Europe

de l'Ouest et de la dérive nord-Atlantique apparaît nettement, en particulier l'hiver : la mer protège de tout excès climatique. La position septentrionale de la région justifie l'instabilité du climat, classé océanique. Elle explique aussi un ensoleillement plus faible : moins de 1 600 heures/an.

Les précipitations régionales sont très abondantes sur les reliefs, surtout s'ils sont boisés – ainsi les zones très arrosées sont l'Artois, le Haut-Boulonnais et l'Avesnois.

Les dangers liés à la météo sont relativement peu fréquents : verglas et neige persistent rarement (18 jours de neige en moyenne), tandis que la nébulosité gêne la visibilité 81 jours par an à Lille (contre 28 à Calais). Les vents dominants, très actifs, sont de secteur sud-ouest.

La région connaît une certaine activité sismique.

Caractéristiques constructives

Les caractéristiques constructives régionales sont également singulières. Celles qui sont détaillées ci-après sont extraites de l'ouvrage *Les Parts de marché des produits et matériaux de construction dans le résidentiel neuf*, publié par l'AQC en 2008.

Les résultats sont issus de l'analyse des logements autorisés en 2004, 2005 et 2006 (Étude B). Une comparaison avec l'étude du même type réalisée sur les années 1995 à 1998 (Étude A) permet d'approcher l'évolution de la fréquence d'utilisation des produits et techniques sur une décennie dans la région.

Par région et dans l'étude B : les surfaces moyennes sont assez homogènes, mais les typologies des maisons et les structures d'offre régionales entraînent des coûts au m² significativement différents.

Dans le Nord-Pas-de-Calais, les habitations de plain-pied avec combles perdus sont minoritaires et inférieures à la moyenne de l'ensemble du pays. Les habitations sans sous-sol sont fortement majoritaires, et supérieures à la moyenne nationale. Enfin, le prix TTC au m² correspond au prix moyen pratiqué en France.

TYPE	Plain-pied (Combles perdus)	Sans sous-sol 2001-2006	Prix TTC au m ² habitable (euros)
Nord-Pas-de-Calais	42 %	88 %	1 040
Total France	55 %	82 %	1 060



DÉTAIL PAR LOT TECHNIQUE FONDACTIONS

Dans 95 % des cas, elles sont de type « filantes périphériques ».

PLANCHER BAS D'INFRASTRUCTURE

Le dallage sur terre-plein est en forte baisse au bénéfice du vide sanitaire.

MURS PÉRIPHÉRIQUES

Dans l'ensemble du pays, les parpaings de béton perdent quelques points en part de marché, au bénéfice de la brique. Malgré une demande en progression, le bois reste marginal du fait de phénomènes d'offre.

Dans le Nord-Pas-de-Calais, comme dans la grande majorité du pays, la construction en parpaings de béton reste dominante mais dans une proportion très inférieure à la moyenne nationale. Par ailleurs, la brique y est utilisée dans plus d'une habitation sur trois et les autres matériaux trois fois plus que dans l'ensemble du pays.

EN MAISON INDIVIDUELLE			
MURS PÉRIPHÉRIQUES	Parpaings béton	Briques	Autres
Nord-Pas-de-Calais	53 %	35 %	12 %
Total France	74 %	22 %	4 %

Le Nord-Pas-de-Calais se caractérise en logements collectifs par l'emploi majoritaire des parpaings béton, avec un taux très supérieur à la moyenne constatée dans l'ensemble du pays. Vient ensuite la brique pleine, utilisée dans plus d'un logement sur trois, mais surtout dans une proportion vingt fois supérieure à celle de l'ensemble du pays. En conséquence, le béton banché y est employé trois fois moins que dans l'ensemble du pays.

EN LOGEMENT COLLECTIF					
MURS PÉRIPHÉRIQUES	Parpaings béton	Briques pleines	Briques creuses	Béton banché	Panneaux béton préfabriqué
Nord-Pas-de-Calais	50 %	38 %	-	12 %	-
Total France	30 %	2 %	5 %	60 %	2 %

CHARPENTES

Dans le Nord-Pas-de-Calais, les fermettes industrialisées sont utilisées massivement, de façon encore plus importante que dans l'ensemble du pays.

CHARPENTES	Fermettes industrialisées	Traditionnelle bois	Pannes, chevrons et autres
Nord-Pas-de-Calais	86 %	6 %	8 %
Total France	72 %	19 %	9 %

COUVERTURE

La nature de la couverture est essentiellement dépendante de la région.

Le Nord-Pas-de-Calais, comme la grande majorité du pays, utilise prioritairement les tuiles canal. Toutefois, on remarque que les tuiles béton correspondent à un marché important (le double de la moyenne nationale) de cette région qui, pourtant, a une tradition de construction en briques.

COUVERTURES	Tuiles TC	Tuiles béton	Ardoises
Nord-Pas-de-Calais	64 %	34 %	2 %
Total France	63 %	17 %	18 %

ISOLATION DE LA TOITURE

Cette isolation est constituée à plus de 90 % en laine minérale. Déroulée à plat ou soufflée dans les maisons à combles perdus (73 % des maisons, de plain-pied ou à étage) ; ou alors posée sous rampants dans les maisons à combles aménagés.



MENUISERIES EXTÉRIEURES

Matériaux des fenêtres et portes-fenêtres

Dans le Nord-Pas-de-Calais, comme dans la majorité du pays bien qu'avec un taux plus faible, le PVC est dominant. Les menuiseries bois y sont installées dans près d'une habitation sur quatre, soit dans une proportion nettement supérieure à celle de la moyenne nationale.

MATÉRIAUX MENUISERIES	PVC	Bois	Alu
Nord-Pas-de-Calais	60 %	24 %	9 %
Total France	71 %	16 %	12 %

Matériaux et types des occultations

Dans le Nord-Pas-de-Calais, les volets PVC roulants dépassent 70 % du marché. Les volets alu viennent en seconde position, loin derrière mais dans une proportion supérieure à la moyenne nationale.

OCCULTATIONS	Volets battants bois	Volets battants PVC	Volets roulants PVC	Volets roulants alu
Nord-Pas-de-Calais	9 %	ns	74 %	11 %
Total France	37 %	10 %	42 %	8 %

CLOISONS ET MENUISERIES INTÉRIEURES

Les carreaux de plâtre constituent une tradition du Nord. C'est pourquoi ils sont employés dans près d'une cloison sur deux en région Nord-Pas-de-Calais, soit quatre fois plus que dans l'ensemble du pays. Les plaques de plâtre y sont utilisées dans une proportion quasi identique, légèrement supérieure à la moyenne nationale. En contrepartie, et contrairement à l'ensemble du pays, les plaques sur ossature sont en proportion très faible.

CLOISONS Types	Carreaux de plâtre	Traditionnelles	Plaques de plâtre	Plaques sur ossature
Nord-Pas-de-Calais	48 %	-	44 %	4 %
Total France	10 %	12 %	39 %	37 %

REVÊTEMENTS DE SOLS ET DE MURS

34 % des maisons sont maintenant livrées sans les revêtements de sol des pièces sèches (les clients se réservent le lot)... et environ 80 % des maisons sont livrées sans peinture des murs et plafonds.

Lorsque les sols sont posés :

- Les carrelages représentent près de 100 % des sols des pièces humides et 64 % des sols des pièces sèches ;
- Le marché des moquettes a diminué de plus de moitié et correspond maintenant à 12 % des pièces sèches ;
- Le marché des parquets bois est en très forte croissance : il est passé, en 9 ans, de 3 % à 15 % des pièces sèches.

CHAUFFAGE ET VENTILATION

Énergie de chauffage

La part de marché du gaz naturel reste importante dans les zones froides du pays, telle la région Nord-Pas-de-Calais, où il représente près du double de la moyenne nationale. De ce fait, l'énergie électrique y est nettement moins représentée (moins d'une habitation sur deux), tandis que les autres énergies totalisent une part de marché supérieure à celle de l'ensemble du pays.

EN MAISON INDIVIDUELLE			
ÉNERGIES de chauffage	Électricité directe	Gaz naturel	Autres
Nord-Pas-de-Calais	47 %	39 %	14 %
Total France	66 %	22 %	12 %

En logements collectifs, la région Nord-Pas-de-Calais utilise massivement l'énergie électrique, dans une proportion nettement supérieure à la moyenne nationale.

EN LOGEMENT COLLECTIF			
ÉNERGIES de chauffage	Électricité	Gaz naturel	Autres
Nord-Pas-de-Calais	79 %	16 %	-
Total France	59 %	36 %	4 %



DÉSORDRES PAR GÉNÉRATION DE CONSTRUCTION

Coût relatif de désordre (CRD)

Coût de réparation par rapport au coût de construction – tous deux actualisés par l'Indice du Coût de la Construction (ICC) moyen 2006. Le CRD est exprimé selon la génération de construction 1996, c'est-à-dire que les bâtiments sinistrés ont été construits en 1996.

Coût relatif du désordre	T O U S S E C T E U R S E N %										
	1 9 9 6										
	Viabilité	Fondations	Structure	Couverture charpente	Toiture terrasse	Façade	Menuiserie	Partition revêt. int.	Équipement climatique	Autres équipements	Ensemble
Nord-Pas-de-Calais	10,1	9,6	12,7	11,0	4,9	6,4	8,1	8,6	4,1	2,5	8,2
France métropolitaine	5,1	10,6	8,7	5,6	2,7	4,9	5,4	5,2	5,3	1,9	5,5



CRD DES BÂTIMENTS CONSTRUITS EN 1996

Les résultats présentés dans le tableau ci-dessus sont les Coûts Relatifs de Désordre (CRD). Ils représentent la part du coût de réparation des désordres, exprimée en % du coût de construction, dans des bâtiments construits en 1996 et sinistrés entre 1996 et 2006 – c'est-à-dire durant la période de garantie décennale toute entière. Les calculs sont réalisés toutes destinations de construction confondues.

Globalement, les CRD de la région sont nettement plus élevés que ceux de l'ensemble du pays : en France, en moyenne 5,5 % du coût de construction est consacré à la réparation de

désordres à caractère décennal ; en Nord-Pas-de-Calais, en moyenne 8,2 % du coût de construction est consacré à ces réparations – quelle que soit la destination. Cette disparité reflète en partie la représentation des diverses destinations de construction sur le territoire régional : par exemple, là où le logement individuel et les bâtiments agricoles ou de stockage sont plus nombreux, les coûts relatifs de désordre sont plus élevés – puisque les coûts de construction sont inférieurs à ceux des autres catégories de construction – comme le montrent les réparations selon les destinations de construction dans le Tableau de bord Sycodés 2007 (page 10).



DÉSORDRES PAR GÉNÉRATION DE CONSTRUCTION

Coûts moyen de réparation

Coût moyen de réparation des bâtiments construits en 1996 et sinistrés durant dix ans.

Coût moyen de réparation

T O U S S E C T E U R S

1 9 9 6

	Viabilité	Fondations	Structure	Couverture charpente	Toiture terrasse	Façade	Menuiserie	Partition revêt. int.	Équipement climatique	Autres équipements	Ensemble
Nord-Pas-de-Calais	4 370	8 790	8 810	5 070	4 630	5 300	3 030	5 770	3 020	4 200	5 370
France métropolitaine	5 290	11 260	7 840	4 130	4 980	4 080	3 250	5 560	3 840	3 310	5 210

S E C T E U R R É S I D E N T I E L

1 9 9 6

	Viabilité	Fondations	Structure	Couverture charpente	Toiture terrasse	Façade	Menuiserie	Partition revêt. int.	Équipement climatique	Autres équipements	Ensemble
Nord-Pas-de-Calais	4 004	8 637	8 218	4 833	4 220	5 438	2 858	5 544	3 048	3 837	5 183
France métropolitaine	5 078	11 594	7 718	3 648	4 769	4 218	2 857	6 256	3 586	2 806	5 240

Les tableaux ci-dessus présentent les coûts moyens de réparation des désordres pour les bâtiments construits en 1996 et sinistrés entre 1996 et 2006 – c'est-à-dire durant la période de garantie décennale toute entière. Les coûts sont signalés par les experts construction ; ils sont mentionnés hors taxes (HT) et actualisés par l'indice du coût de la construction (ICC moyen 2006).

On distingue les coûts moyens de réparation des désordres globaux (tous secteurs confondus – premier tableau) et les coûts moyens de réparation relatifs au secteur résidentiel (deuxième tableau).

Les coûts moyens de réparation dans la région se situent sensiblement au même niveau qu'à l'échelle nationale. Ils sont nettement inférieurs pour la viabilité et les fondations.



DÉSORDRES PAR ANNÉE D'APPARITION

Coût moyen de réparation

Coût moyen de réparation	T O U S S E C T E U R S P A R A N N É E D ' A P P A R I T I O N					
	Nord-Pas-de-Calais			France		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
11 Fondations profondes	30 163	2 960	27 307	18 636	14 773	15 634
14 Étanchéité de piscine	30 490	13 075	24 698	6 736	7 878	7 646
10 Fondations superficielles	15 369	22 951	19 720	16 295	16 977	16 694
34 Couverture spéciale	21 303	2 648	16 853	13 777	6 724	9 010
46 Toiture-terrasse accessible aux véhicules	26 733	4 259	10 450	3 570	4 565	4 314
26 Dallage sur terre-plein	9 621	9 584	9 600	6 841	9 628	8 521
99 Équipements divers	8 073	10 106	9 541	3 303	2 922	3 109
1 Voirie	10 046	8 507	9 489	5 482	4 722	5 008
57 Façade légère	10 019	3 475	8 065	5 596	5 379	5 477
42 Toiture-terrasse sans isolant et avec protection rapportée	11 530	7 762	8 015	3 623	3 807	3 738
20 Ossature poutres poteaux (hors charpente)	5 461	10 227	7 819	7 628	4 975	6 113
80 Générateur de chaleur (fioul, gaz...)	7 622	-	7 622	4 019	8 373	6 445
88 Climatisation	5 397	7 532	7 167	8 270	8 283	8 278
12 Mur enterré ou de soubassement	6 010	6 925	6 436	4 654	4 775	4 716
44 Autre type de toiture-terrasse non accessible	2 376	6 565	5 974	3 252	2 830	2 898
94 Transport mécanique	3 049	8 778	5 935	9 583	7 343	8 008
48 Ouvrages particuliers	11 904	1 818	5 762	3 217	8 838	7 524
23 Plancher courant	6 536	4 607	5 487	5 703	4 441	5 047
54 Façade à base de béton banché	5 774	5 178	5 484	3 380	2 767	2 926
15 Étanchéité de cuve ou de réservoir	5 388	-	5 388	8 310	7 721	7 934
TOTAL	4 817	4 231	4 445	4 158	4 297	4 244

Le tableau ci-dessus montre les coûts moyens de réparation des désordres selon leur année d'apparition. Les coûts sont signalés par les experts construction. Ils sont mentionnés hors taxes (HT) et actualisés par l'indice du coût de la construction (ICC moyen 2006).

Ces coûts moyens de réparation sont répartis selon les 20 éléments d'ouvrage qui ont causé les sinistres les plus coûteux à réparer dans la région.

Les calculs sont réalisés toutes périodes de construction des bâtiments sinistrés et toutes destinations confondues.

Deux périodes sont distinguées pour présenter l'évolution des coûts. Dans la région et en France, les résultats sont comparés : dans chacun des cas, la première colonne montre les coûts moyens de réparation des désordres apparus entre 1995 et 2000 ; la seconde colonne montre ces coûts pour des désordres apparus entre 2001 et 2006 ; la troisième colonne montre ces coûts pour des désordres apparus durant l'ensemble des années 1995 à 2006.

Le « Total » présente les coûts moyens de réparation par période et par lieu, quel que soit l'élément d'ouvrage mis en cause.

Globalement, le coût moyen de réparation dans la région est de 4 445 € c'est-à-dire quasiment équivalent à celui du pays (4 245 €).

Parmi les principaux éléments d'ouvrages cause de désordre, certains présentent un coût moyen de réparation non seulement parmi les plus lourds, mais aussi plus cher dans la région que dans le reste du pays. Il s'agit principalement des lots « étanchéité de piscine », « toitures-terrasses sans isolant », « toitures-terrasses accessibles aux véhicules » et « couverture spéciale ».

Notons tout de même que, depuis dix ans, l'évolution des coûts moyens de réparation ont baissé en région et sont resté plutôt stables en France.

La stabilité de ces coûts moyens de réparation est fragile : un désordre exceptionnellement cher une année suffira à modifier la hiérarchie des causes et ce, d'autant plus que l'échantillon des désordres signalés dans la région sera maigre.

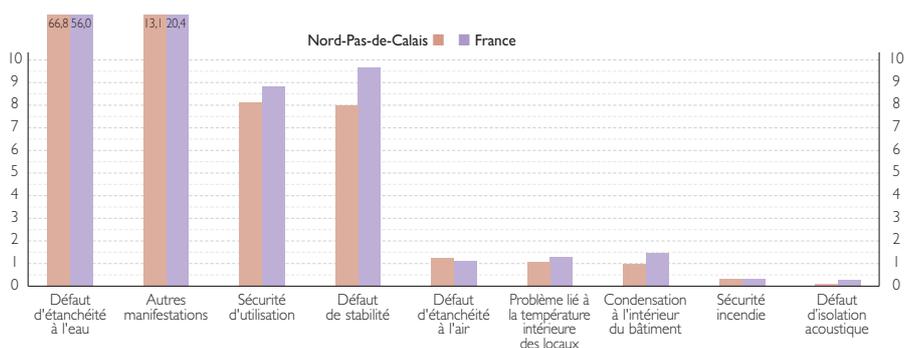
Prudence donc à la lecture de ces valeurs qui reflètent parfois fortement les éventuels accidents d'alimentation de Sycodés.



DÉSORDRES PAR ANNÉE D'APPARITION

Répartition par manifestation

Répartition par manifestation	T O U S S E C T E U R S P A R A N N É E D ' A P P A R I T I O N					
	Nord-Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
2 Défaut d'étanchéité à l'eau	68,0	66,2	66,8	54,0	56,9	56,0
9 Autre manifestation	14,2	12,5	13,1	22,5	19,5	20,4
5 Sécurité d'utilisation	4,1	10,0	8,1	6,7	9,9	8,9
1 Défaut de stabilité	10,2	7,0	8,0	11,1	9,1	9,7
4 Défaut d'étanchéité à l'air	1,0	1,4	1,3	1,3	1,1	1,2
8 Problème lié à la température intérieure des locaux	0,8	1,2	1,1	1,6	1,3	1,4
3 Condensation à l'intérieur du bâtiment	0,7	1,1	1,0	1,7	1,4	1,5
6 Sécurité incendie	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4
7 Défaut d'isolation acoustique	0,2	0,2	0,2	0,6	0,3	0,4
TOTAL	100	100	100	100	100	100



Le tableau ci-dessus présente la répartition du nombre de désordres en %, selon leur manifestation.

Les calculs sont réalisés toutes périodes de construction des bâtiments sinistrés et toutes destinations confondues.

Deux périodes sont distinguées pour présenter l'évolution des répartitions selon les manifestations.

Dans la région et en France, les résultats sont comparés : dans chacun des cas, la première colonne totalise le nombre de désordres apparus entre 1995 et 2000 ; la seconde colonne rend compte des désordres apparus entre 2001 et 2006 ;

la troisième colonne présente les effectifs des désordres apparus durant l'ensemble des années 1995 à 2006.

Comme pour la moyenne nationale, on constate que le défaut d'étanchéité à l'eau est le désordre le plus fréquent dans cette région (dans 66,8 % des cas contre 56 % en France), avec un effectif stable durant les dix années d'observation.

À l'exception de l'ensemble « autres manifestations », qui porte 13,1 % des effectifs dans la région contre 20,4 % à l'échelle nationale, les autres désordres sont répartis de façon relativement similaire en France et dans la région.



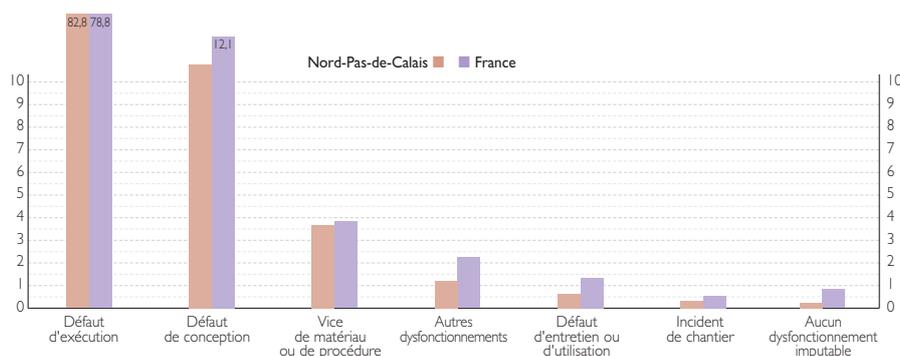
DÉSORDRES PAR ANNÉE D'APPARITION

Répartition par dysfonctionnement à l'origine des désordres

Répartition par dysfonctionnement

T O U S S E C T E U R S
P A R A N N É E D ' A P P A R I T I O N

	Nord-Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
2 Défait d'exécution	81,1	83,6	82,8	76,6	79,8	78,8
1 Défait de conception	12,5	10,2	10,9	15,1	10,7	12,1
4 Vice de matériau ou de procédure	4,3	3,3	3,7	4,2	3,8	3,9
9 Autres dysfonctionnements	0,6	1,5	1,2	1,4	2,7	2,3
5 Défait d'entretien ou d'utilisation	0,4	0,7	0,6	1,0	1,5	1,4
3 Incident de chantier	0,4	0,4	0,4	0,7	0,6	0,6
6 Aucun dysfonctionnement imputable	0,6	0,2	0,3	0,8	0,9	0,9
Tous dysfonctionnements	100	100	100	100	100	100



Le tableau ci-dessus présente la répartition du nombre de désordres en %, selon le dysfonctionnement à l'origine du sinistre. Les calculs sont réalisés toutes périodes de construction des bâtiments sinistrés et toutes destinations confondues. Deux périodes sont distinguées pour présenter l'évolution des répartitions selon les dysfonctionnements. Dans la région et en France, les résultats sont comparés : dans chacun des cas, la première colonne totalise les désordres apparus entre 1995 et 2000 ; la seconde colonne rend compte des désordres apparus entre 2001 et 2006 ; la troisième colonne

présente les désordres apparus durant l'ensemble des années 1995 à 2006.

Comme pour la moyenne nationale, on constate que le défaut d'exécution est le désordre le plus fréquent dans le Nord-Pas-de-Calais, supérieur à la moyenne nationale (82,8 % des cas contre 78,8 % en France) et stable sur les dix années d'observation.

À l'inverse, le défaut de conception y est moins mis en cause (10,9 % des cas contre 12,1 % en France), avec un effectif en légère baisse entre les deux périodes.



DÉSORDRES PAR DESTINATION DE CONSTRUCTION

Les résultats par année d'apparition des désordres sont présentés par destination de construction. Cela permet de restituer plus précisément la pathologie car schématiquement, chaque destination regroupe une typologie homogène de cadres de réalisation et de systèmes constructifs, que ce soit dans la région ou dans le reste du pays.

LA MAISON INDIVIDUELLE

L'échantillon est de 3 110 désordres ;
le coût moyen de réparation est
de 4 301 € contre 4 329 € en France.

LE LOGEMENT COLLECTIF

L'échantillon est de 2 608 désordres ;
le coût moyen de réparation est
de 3 799 € contre 3 813 € en France.

LES LOCAUX D'ACTIVITÉ

L'échantillon est de 551 désordres ;
il est trop infime pour être
statistiquement représentatif.
Les résultats sont donnés à titre indicatif.



MAISON INDIVIDUELLE

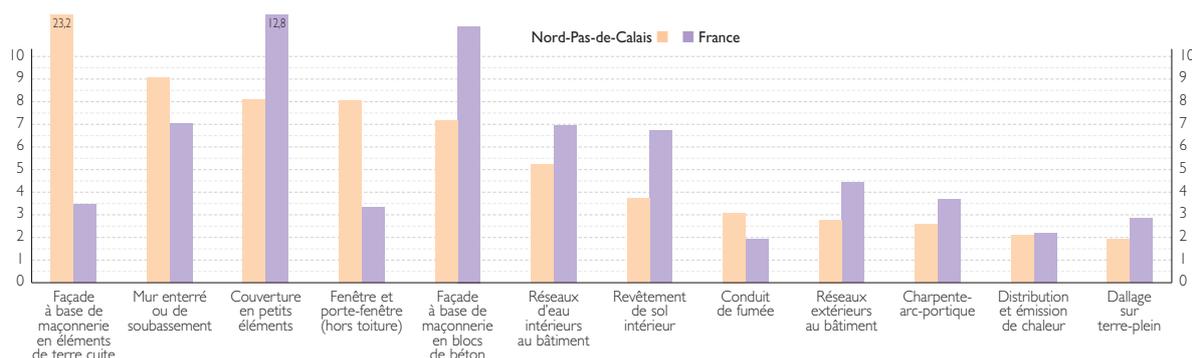


Pathologie de la MAISON INDIVIDUELLE

OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

en pourcentage de l'effectif

Pourcentage de l'effectif	PAR ANNÉE D'APPARITION					
	Nord-Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
50	22,4	23,5	23,2	3,5	3,4	3,5
12	14,3	6,4	9,1	9,7	5,7	7,1
31	6,0	9,2	8,1	13,0	12,8	12,8
60	6,9	8,7	8,1	3,8	3,2	3,4
51	6,0	7,8	7,2	10,8	11,9	11,5
90	3,9	6,1	5,3	4,7	8,2	7,0
74	5,8	2,8	3,8	5,2	7,6	6,8
85	1,7	3,7	3,1	1,9	2,0	2,0
2	2,3	3,1	2,8	4,2	4,7	4,5
30	2,5	2,7	2,6	3,6	3,7	3,7
83	1,5	2,3	2,1	1,9	2,4	2,2
26	2,9	1,6	2,0	3,0	2,9	2,9
Autres inférieurs à 2 %						
TOTAL	100	100	100	100	100	100



Le tableau ci-dessus présente la répartition en % du nombre des 12 éléments d'ouvrage cause des désordres, qui sont les plus fréquents parmi les désordres signalés dans la région pour les maisons individuelles.

Les désordres sont présentés par année d'apparition, quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays.

Les désordres les plus nombreux concernent les façades à base de maçonnerie en éléments de terre cuite. Ils représentent

presque le quart de l'effectif total des désordres de la région sur les dix ans – soit une proportion très supérieure à celle observée dans l'ensemble du pays (3,5 %). On constate par ailleurs la stabilité de ces effectifs entre les deux périodes d'observation. Viennent ensuite les sinistres concernant les murs enterrés ou de soubassement, dont l'effectif est encore supérieur à la moyenne française (9,1 % contre 7,1 %), malgré un très net fléchissement depuis dix ans. Les autres désordres sont, pour la majorité d'entre eux, moins fréquents en région qu'en France.



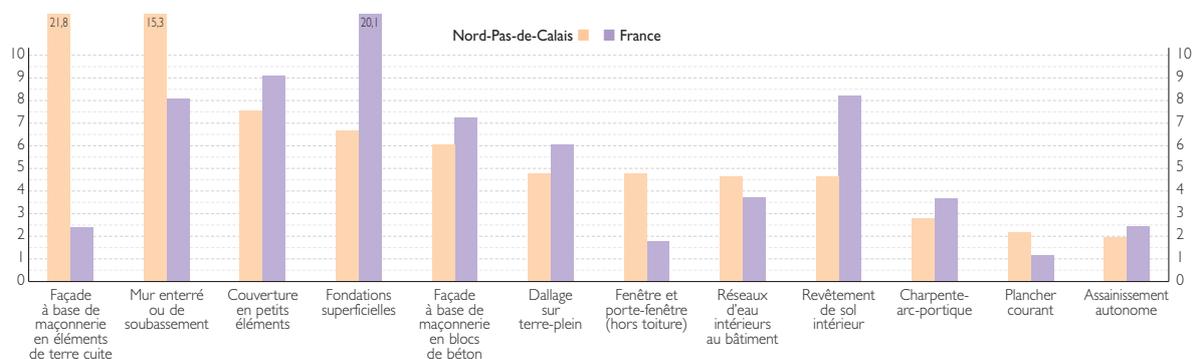
OUVRAGES CAUSES DES DÉSORDRES

en pourcentage du coût de réparation global

Pourcentage du coût de réparation

PAR ANNÉE D'APPARITION

	Nord-Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
50 Façade à base de maçonnerie en éléments de terre cuite	18,7	23,8	21,8	2,3	2,6	2,5
12 Mur enterré ou de soubassement	20,5	11,8	15,3	10,7	6,6	8,1
31 Couverture en petits éléments	6,9	8,1	7,6	9,3	9,0	9,1
10 Fondations superficielles	5,4	7,6	6,7	21	19,5	20,1
51 Façade à base de maçonnerie en blocs de béton	4,3	7,3	6,1	7,0	7,5	7,3
26 Dallage sur terre-plein	5,5	4,5	4,9	5,6	6,4	6,1
60 Fenêtre et porte-fenêtre (hors toiture)	2,8	6,3	4,9	2,2	1,6	1,8
90 Réseaux d'eau intérieurs au bâtiment	2,1	4,8	3,7	2,1	4,8	3,8
74 Revêtement de sol intérieur	5,3	2,5	3,6	4,7	10,5	8,3
30 Charpente-arc-portique	3,2	2,8	2,9	3,6	3,8	3,7
23 Plancher courant	3,1	1,7	2,3	2,1	0,7	1,3
4 Assainissement autonome	1,3	2,4	2,0	2,4	2,5	2,5
Autres inférieurs à 2 %						
TOTAL	100	100	100	100	100	100



Le tableau ci-dessus présente la répartition en % du coût de réparation des 12 éléments d'ouvrage cause des désordres, dont les montants de réparation sont les plus importants parmi les coûts signalés dans la région pour les maisons individuelles. Les désordres sont présentés par année d'apparition, quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays.

Sur dix ans, 21,8 % du coût total des réparations du Nord-

Pas-de-Calais ont été affectés aux désordres de façades à base d'éléments de terre cuite, contre 2,5 % dans l'ensemble du pays. Les réparations portant sur les murs enterrés ou de soubassement ont requis dans cette région 15,3 % de l'ensemble des dépenses affectées aux réparations des maisons individuelles – contre 8,1 % en France –, avec cependant une baisse de 8,7 % en dix ans. Les réparations portant sur les fondations sont notablement moins importantes dans la région qu'à l'échelle de la France (6,7 % contre 20,1 %).



OUVRAGES CAUSES DES DÉSORDRES

analyse à dire d'expert

Voirie

Engorgement des systèmes d'assainissement autonome

Les principaux désordres liés aux systèmes d'assainissement autonome sont : le débordement de la fosse, voire la remontée d'effluents dans les appareils sanitaires, dû à une mauvaise évacuation des eaux usées et l'engorgement et la pollution

du terrain par des eaux non ou insuffisamment traitées, également dus à une mauvaise évacuation des eaux usées (cf. « Fiche pathologie » n° A 07). Le manque d'étude préalable de la perméabilité des sols est aussi souvent en cause.

Voiries et réseaux divers

La mauvaise qualité des remblais, les défauts de compactage et la méconnaissance de l'implantation des réseaux existants sont à l'origine de la plupart des désordres affectant les VRD, tant dans le neuf que dans l'existant (cf. « Fiche pathologie »

n° A 06). La présence de canalisations encastrées sous les dallages est aussi un facteur de désordre non négligeable en maison individuelle.

Mur enterré ou de soubassement

L'humidité dans les sous-sols est souvent la conséquence d'une méconnaissance de la nature des sols environnants, mais aussi de négligences dans la réalisation des ouvrages.

Les infiltrations vont de la simple trace d'humidité ponctuelle sur la face intérieure des murs périphériques, ou à la jonction entre murs périphériques et dallage, jusqu'à l'inondation totale du sous-sol. Ce type de désordre concerne plus particulièrement les constructions sur sous-sol réalisé en maçonnerie de petits éléments (parpaings, par exemple).

Ces désordres sont principalement dus à l'absence ou au mauvais fonctionnement des dispositifs de protection (Cf. « Fiche pathologie » n° B 02).



Partition et revêtement

Revêtement de sol carrelé

Le raccourcissement des délais de construction, les contraintes esthétiques et une mise en œuvre déficiente sont à l'origine de la plupart des fissurations et décollements des carrelages de sol. La mince membrane que constitue le carrelage traduit rapidement les carences de son support et de sa mise en œuvre. Les dommages les plus fréquemment rencontrés sur les surfaces carrelées sont : la fissuration, le décollement et le soulèvement. La fissuration se développe linéairement dans diverses directions, notamment aux emplacements les plus sensibles.

Elle traduit une déformation des couches constituant le support du carrelage. Le décollement des carreaux a pour causes principales : une mauvaise préparation du mortier de pose, un surdosage ou une mise en œuvre qui n'optimise pas l'adhérence, avec une colle ne respectant parfois pas les prescriptions du fabricant. Le soulèvement peut survenir de façon brutale après un réchauffement rapide du carrelage, alors que

le support est encore à une température inférieure à celui-ci, ou après retrait du gros œuvre dans les premières années. La cause principale est une mise en compression du revêtement. Si à ces différents facteurs s'ajoutent un collage ou un scellement défaillant, le revêtement carrelé se soulève par flambement. Enfin restent encore des fissures qui ont pour origine l'incorporation de canalisations dans le mortier de pose, une pratique pourtant interdite de longue date.





OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

en coût moyen de réparation

Coût moyen de réparation

PAR ANNÉE D'APPARITION

	Nord-Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
50 Façade à base de maçonnerie en éléments de terre cuite	4 086	5 157	4 732	3 104	3 591	3 403
12 Mur enterré ou de soubassement	6 011	6 275	6 131	4 798	5 107	4 947
31 Couverture en petits éléments	4 772	3 267	3 685	2 739	3 040	2 915
60 Fenêtre et porte-fenêtre (hors toiture)	1 796	2 586	2 348	2 524	2 583	2 555
51 Façade à base de maçonnerie en blocs de béton	3 351	3 637	3 552	2 696	2 817	2 771
90 Réseaux d'eau intérieurs au bâtiment	3 111	2 858	2 912	2 182	2 634	2 521
74 Revêtement de sol intérieur	4 562	3 342	3 963	4 006	6 041	5 439
85 Conduit de fumée	1 481	2 319	2 135	2 189	2 257	2 230
2 Réseaux extérieurs au bâtiment	3 097	2 918	2 988	2 866	2 785	2 815
30 Charpente-arc-portique	5 833	3 590	4 302	3 962	4 021	3 999
83 Distribution et émission de chaleur	2 996	2 372	2 560	2 958	2 739	2 818
26 Dallage sur terre-plein	8 482	9 417	8 974	6 924	8 592	7 924
MOYENNE	4 627	4 109	4 301	4 210	4 407	4 329

Le tableau ci-dessus présente les coûts moyens de réparation des 12 éléments d'ouvrage cause des désordres, qui sont les plus importants en maison individuelle dans la région.

Les désordres sont présentés par année d'apparition, quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays.

On retrouve parmi les désordres les plus coûteux ceux qui

concernent les dallages sur terre-plein, dont le coût moyen de réparation est de 8 974 € (contre 7 924 € en France).

Cependant les murs enterrés et de soubassement s'avèrent plus coûteux et dépassent eux aussi largement la moyenne nationale (6 131 € contre 4 947 €). Les autres éléments d'ouvrage portent des coûts de réparation moins élevés, plus homogènes entre eux et plus proches des coûts observés à l'échelle nationale.

OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

Délais d'apparition

Délais d'apparition

POURCENTAGE DES EFFECTIFS

	ANNÉE D'APPARITION DU DÉSORDRE											Tous délais
	1 ^e	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	10 ^e	>10 ^e	
Nord-Pas-de-Calais	15,4	20,2	14,9	14,9	10,8	8,7	5,6	3,8	2,6	2,9	0,1	100
France	15,7	21,3	13,9	11,3	9,9	8,2	6,8	5,3	4,3	3,3	0,1	100



POURCENTAGE DU COÛT DE RÉPARATION GLOBAL

	ANNÉE D'APPARITION DU DÉSORDRE											Tous délais
	1 ^e	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	10 ^e	>10 ^e	
Nord-Pas-de-Calais	21,1	20,2	16,4	13,4	10,2	6,1	4,2	3,7	2,3	2,3	0,1	100
France	21,2	20,2	12,3	10,7	9,0	7,5	6,7	4,8	4,2	3,2	0,1	100

Nord-Pas-de-Calais ■ France

Les deux tableaux ci-dessus présentent la répartition des désordres selon leur année d'apparition en maison individuelle, quel que soit l'élément d'ouvrage mis en cause et quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays. Dans le premier tableau, on trouve les parts des effectifs en % des désordres apparus chronologiquement durant les dix années de garantie. Dans le second

tableau, on trouve la part des montants de réparation dépensés chaque année, par rapport au montant total des réparations engagées sur dix ans, en %. Le graphique présente les effectifs cumulés croissants des désordres durant les dix années de la garantie. On observe qu'aussi bien en effectifs d'apparition des désordres qu'en coûts de réparation, la répartition tout au long de la période décennale est quasiment identique dans la région et dans l'ensemble du pays.



OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

analyse à dire d'expert

Façade

Façade en maçonnerie de blocs de béton

Faïençage ou fissuration, affectant parfois l'étanchéité de la façade, de maçonneries en blocs de béton, en particulier au droit des rives de plancher ou des allèges. L'enduit monocouche, généralement apposé en surface, ne résiste pas aux déformations. Les sollicitations thermiques, celles des vents et des pluies sont des contraintes aggravantes du phénomène de fissuration – et par voie de conséquence, d'infiltration. Un support mal préparé, le retrait de l'enduit ou encore une épaisseur d'enduit insuffisante peuvent aussi contribuer aux désordres (cf. « Fiche pathologie » n° D 01).



Brique

Dans certaines conditions d'exposition, la brique apparaît poreuse : malgré l'enduit extérieur, les façades exposées ouest et sud-ouest (face aux vents dominants) présentent parfois des spectres intérieurs. En conséquence, dans les combles

non habités où l'humidité est présente, des décollements de doublages isolants sont constatés à l'étage, et apparaissent parfois même jusqu'au rez-de-chaussée.

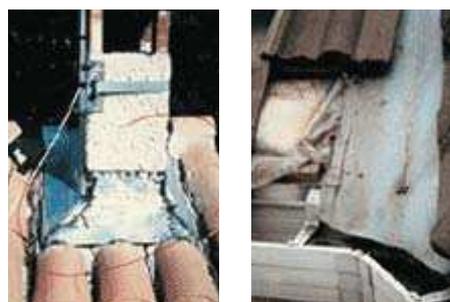
Couvert

Couverture en tuiles

Les infiltrations de couvertures de bâtiments en petits éléments sont caractéristiques dans la région. Elles se produisent au niveau des points singuliers : liaisons entre versants (faîtages, noues, arêtières), liaisons entre versants et murs (solins) et bordures de versants (rives latérales, égout).

Les désordres constatés trouvent leur origine dans des défauts d'exécution tels que : défaut de fixation des éléments de rive et d'égout ; oubli d'un solin ; absence de protection de la tête de solin contre le ruissellement le long de la paroi ; utilisation d'un matériau inadapté (ciment au lieu de mortier bâtard) pour les solins en mortier ; absence ou réalisation défectueuse de l'engravure des solins en zinc ; relevé insuffisant des noues et couloirs ; recouvrement insuffisant de la première rangée sur noue. Parfois aussi, ils viennent d'un défaut de conception, soit une mauvaise exposition du faîtage aux vents de pluie dominants, soit un défaut de dimensionnement des noues et

des chéneaux. À ces pénétrations continues s'ajoutent celles qui sont discontinues, dues aux petits ouvrages isolés : souches de cheminées, lanterneaux d'éclairage, jouées de lucarnes, chiens-assis, ... (cf. « Fiche pathologie » n° C 01). Le défaut de scellement des tuiles, en particulier des tuiles de rive, dans les zones ventées du littoral, peut aussi être en cause.

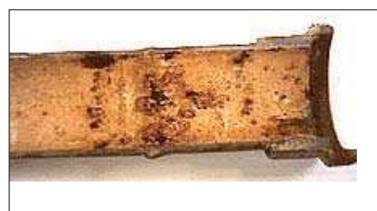


Equipements

Canalisations encastrées en cuivre

Les canalisations sanitaires ou de chauffage noyées dans une dalle béton font l'objet de sinistres de fuites d'eau dus au percement du métal qui les constitue (cuivre). Ces percements sont la conséquence d'une corrosion (phénomène chimique), d'une abrasion (phénomène mécanique) et parfois des deux. La corrosion apparaît sous forme de piqûres ou pitting. La corrosion externe est relativement fréquente. Elle provient du passage de l'eau par les arases de gaines au niveau du sol ou par les raccords de gaine de protection non étanches. L'eau provient des lavages de sol et contient donc des produits de nettoyage (présence de chlorures et de sulfates).

La concentration de ces sels agressifs dans les points bas entraîne une attaque rapide et caractéristique. La corrosion interne peut être due à plusieurs facteurs qui rendent complexe le phénomène (cf. « Fiches pathologie » n°EO3).



LOGEMENT COLLECTIF

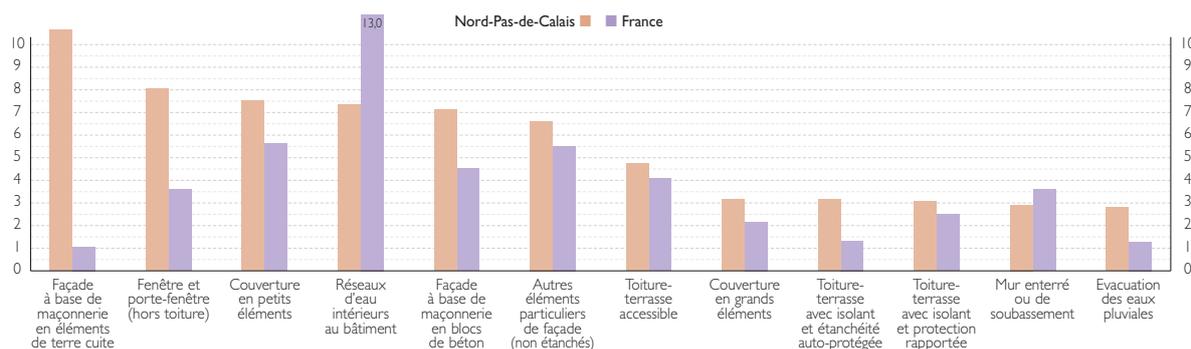


Pathologie du LOGEMENT COLLECTIF

OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

en pourcentage de l'effectif

Pourcentage de l'effectif	PAR ANNÉE D'APPARITION					
	Nord-Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
50 Façade à base de maçonnerie en éléments de terre cuite	13,4	9,5	10,7	1,1	1,1	1,1
60 Fenêtre et porte-fenêtre (hors toiture)	6,9	8,6	8,1	4,6	3,4	3,7
31 Couverture en petits éléments	8,4	7,2	7,6	5,7	5,7	5,7
90 Réseaux d'eau intérieurs au bâtiment	6,4	7,8	7,4	10,6	14,0	13,0
51 Façade à base de maçonnerie en blocs de béton	6,1	7,6	7,2	3,8	4,9	4,6
59 Autres éléments particuliers de façade (non étanchés)	4,6	7,5	6,6	5,8	5,5	5,6
45 Toiture-terrasse accessible	7,6	3,6	4,8	4,2	4,0	4,1
33 Couverture en grands éléments	3,5	3,1	3,2	2,5	2,3	2,3
41 Toiture-terrasse avec isolant et étanchéité auto-protégée	1,8	3,9	3,2	1,0	1,5	1,4
40 Toiture-terrasse avec isolant et protection rapportée	4,0	2,8	3,1	2,5	2,5	2,5
12 Mur enterré ou de soubassement	2,5	3,2	3,0	4,0	3,4	3,6
35 Evacuation des eaux pluviales	2,8	2,9	2,9	1,3	1,4	1,4
Autres inférieurs à 2 %						
TOTAL	100	100	100	100	100	100



Le tableau ci-dessus présente la répartition en % du nombre des 12 éléments d'ouvrage cause des désordres, qui sont les plus fréquents parmi les désordres signalés dans la région pour les logements collectifs.

Les désordres sont présentés par année d'apparition, quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays.

À l'instar de l'habitat individuel, les désordres les plus fréquents

en logement collectif concernent les façades à base de maçonnerie en éléments de terre cuite; ils sont dix fois plus importants dans le Nord-Pas-de-Calais que dans l'ensemble du pays. Les dommages sur les fenêtres arrivent en deuxième position, avec un effectif presque deux fois plus important que la moyenne nationale. Seulement deux éléments d'ouvrage ont un taux de dommages moins élevé en région qu'en France : les réseaux d'eau intérieurs au bâtiment et les murs enterrés ou de soubassement.



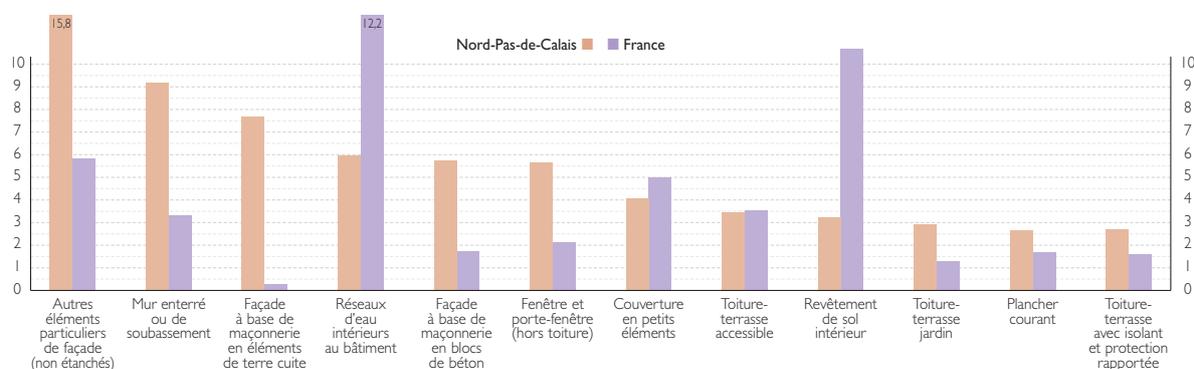
OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

en pourcentage du coût de réparation global

Pourcentage du coût de réparation

PAR ANNÉE D'APPARITION

	Nord-Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
59 Autres éléments particuliers de façade (non étanchés)	11,1	18,1	15,8	6,3	5,6	5,9
12 Mur enterré ou de soubassement	3,9	11,7	9,2	3,7	3,2	3,4
50 Façade à base de maçonnerie en éléments de terre cuite	13,1	5,2	7,7	0,4	0,3	0,3
90 Réseaux d'eau intérieurs au bâtiment	4,2	6,9	6,0	9,3	13,6	12,2
51 Façade à base de maçonnerie en blocs de béton	4,2	6,6	5,8	1,6	1,9	1,8
60 Fenêtre et porte-fenêtre (hors toiture)	4,9	6,1	5,7	3,1	1,8	2,2
31 Couverture en petits éléments	4,7	3,9	4,1	4,3	5,4	5,0
45 Toiture-terrasse accessible	6,9	1,8	3,5	3,8	3,6	3,6
74 Revêtement de sol intérieur	2,6	3,7	3,3	10,2	10,9	10,7
47 Toiture-terrasse jardin	1,4	3,7	3,0	1,3	1,5	1,4
23 Plancher courant	4,5	1,9	2,8	2,7	1,4	1,8
40 Toiture-terrasse avec isolant et protection rapportée	5,3	1,7	2,8	1,6	1,8	1,7
Autres inférieurs à 2 %						
TOTAL	100	100	100	100	100	100



Le tableau ci-dessus présente la répartition en % du coût de réparation des 12 éléments d'ouvrage cause des désordres, dont les montants de réparation sont les plus importants parmi les coûts signalés dans la région pour les logements collectifs. Les désordres sont présentés par année d'apparition, quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays.

Sur dix ans, un peu plus de 15 % du coût total des réparations de la région ont été affectés aux désordres d'éléments particuliers non étanchés de façade, soit presque trois fois plus

que dans l'ensemble du pays. On constate également une augmentation de 7 % de ces coûts entre les deux périodes d'observation, alors que la tendance de la moyenne française est plutôt à la baisse. De même, les réparations des murs de soutènement requièrent dans cette région 9,2 % du coût de réparation global, contre seulement 3,4 % en France, avec une forte augmentation entre les deux périodes (1995/2000 : 3,9 % – 2001/2006 : 11,7 %). En revanche, les réparations de revêtements de sol intérieurs contribuent pour seulement 3,3 % aux coûts globaux en région, soit trois fois moins qu'en France (10,7 %).



OUVRAGES CAUSES DES DÉSORDRES

en coût moyen de réparation

Coût moyen de réparation

PAR ANNÉE D'APPARITION

	Nord-Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
50 Façade à base de maçonnerie en éléments de terre cuite	5 511	3 137	4 107	4 203	2 565	2 985
60 Fenêtre et porte-fenêtre (hors toiture)	2 405	2 737	2 635	2 884	2 402	2 601
31 Couverture en petits éléments	2 299	1 960	2 071	3 051	4 056	3 721
90 Réseaux d'eau intérieurs au bâtiment	2 168	3 097	2 823	2 813	3 370	3 213
51 Façade à base de maçonnerie en blocs de béton	3 085	3 198	3 171	2 821	2 658	2 702
59 Autres éléments particuliers de façade (non étanchés)	7 498	7 089	7 178	4 174	3 998	4 058
45 Toiture-terrasse accessible	3 396	2 313	2 910	3 783	3 421	3 535
33 Couverture en grands éléments	2 437	2 307	2 342	4 035	4 280	4 203
41 Toiture-terrasse avec isolant et étanchéité auto protégée	1 503	2 130	2 037	3 428	3 401	3 409
40 Toiture-terrasse avec isolant et protection rapportée	4 215	2 570	3 358	3 078	3 309	3 237
12 Mur enterré ou de soubassement	5 094	16 289	12 496	3 164	3 578	3 421
35 Evacuation des eaux pluviales	2 273	1 662	1 855	3 044	3 257	3 199
MOYENNE	4 011	3 706	3 800	3 714	3 862	3 813

Le tableau ci-dessus présente les coûts moyens de réparation des 12 éléments d'ouvrage cause des désordres, qui sont les plus importants en logement collectif dans la région. Les désordres sont présentés par année d'apparition, quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays. Les réparations des murs enterrés ou de soubassement comptent en région parmi les plus coûteuses –

avec un coût moyen de 12 496 € contre 3 421 € en France – et en forte croissance depuis dix ans (1995/2000 : 5 094 € ; 2001/2006 : 16 289 €). Les éléments particuliers de façade non étanchés arrivent en deuxième position, avec un coût de réparation moyen de 7 178 € supérieur au coût moyen en France (4 058 €). Enfin, les réparations des façades en éléments de terre cuite engendrent des dépenses nettement plus élevées que la moyenne nationale (4 107 € contre 2 985 €).

OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

délais d'apparition

Délais d'apparition

POURCENTAGE DES EFFECTIFS

	ANNÉE D'APPARITION DU DÉSORDRE											Tous délais
	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	10 ^e	>10 ^e	
Nord-Pas-de-Calais	5,9	20,0	15,7	16,1	13,9	9,9	6,9	4,5	4,0	2,9	0,0	100
France	7,1	26,0	14,9	11,9	10,7	9,2	7,2	5,6	4,4	3,0	0,0	100



POURCENTAGE DU COÛT DE RÉPARATION GLOBAL

	ANNÉE D'APPARITION DU DÉSORDRE											Tous délais
	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	10 ^e	>10 ^e	
Nord-Pas-de-Calais	9,8	27,6	12,6	15,5	11,7	10,6	4,6	1,9	3,4	2,4	0,0	100
France	12,8	31,4	14,0	9,8	7,7	8,7	6,1	4,0	3,1	2,4	0,0	100

Nord-Pas-de-Calais ■ France

Les deux tableaux ci-dessus présentent la répartition des désordres selon leur année d'apparition en logement collectif, quel que soit l'élément d'ouvrage mis en cause et quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays. Dans le premier tableau, on trouve les parts des effectifs en % des désordres apparus chronologiquement durant les dix années de garantie. Dans le second tableau, on trouve la part des

montants de réparation dépensés chaque année, par rapport au montant total des réparations engagées sur dix ans, en %. Le graphique présente les effectifs cumulés croissants des désordres durant les dix années de la garantie. En effectif, les délais d'apparition régionaux sont plus lents qu'à l'échelle nationale jusqu'à la cinquième année. En pourcentage du coût global de réparation, les interventions sur les désordres sont moins contraignantes en région, pendant les trois premières années de la période décennale.



OUVRAGES CAUSES DES DÉSORDRES

analyse à dire d'expert

Menuiserie

Fenêtre et porte-fenêtre (hors toiture)

1/ Désordre à la liaison fenêtre/gros œuvre

L'infiltration d'eau à la liaison fenêtre/gros œuvre provoque un gonflement des enduits, plaques de plâtre, isolant et plinthes, l'éclatement des peintures, la dégradation des papiers peints et l'apparition des moisissures.

Des désordres peuvent aussi apparaître sur tous les ouvrages sensibles à l'eau proche des fenêtres comme les prises électriques, isolant acoustique sous parquet, etc.

La pathologie peut toucher tous les types de menuiseries en bois, en métal ou en PVC.

Elle est largement influencée par les conditions climatiques du site et l'exposition du bâtiment (la façade reçoit plus ou moins d'eau accompagnée de vent), ainsi que par la hauteur de la baie au-dessus du sol (le vent soufflant plus fort quand on s'élève) – (cf. « Fiche pathologie » n° CO3).

2/ Dégradation des peintures sur menuiseries bois extérieures

Les désordres affectant les peintures se manifestent sous plusieurs formes : cloquage, écaillage, formation de taches et sensibilité à l'eau (ramollissement et déformation du film). Les influences du climat océanique renforcent les conditions du risque de désordre (cf. « Fiche pathologie » n° D10).

3/ Infiltration par seuil de porte-fenêtre

Les seuils de portes-fenêtres sont des ouvrages où les risques d'infiltrations sont importants, affectant aussi bien la pièce d'habitation attenante que l'étage inférieur.

Les dommages vont de la simple flaque d'eau épisodique sur le carrelage à la dégradation des embellissements ou des cloisons en plâtre.

Ces infiltrations surviennent généralement par fort vent, car il rabat l'eau vers la menuiserie avec souvent un effet ascendant. Une évacuation insuffisamment rapide des eaux collectées par le balcon ou la terrasse peut aussi contribuer au désordre (cf. « Fiche pathologie » n° D 03).



1

2

3

Façade

Béton banché ou maçonnerie en blocs de béton et façade brique

Cf. pathologie en maison individuelle.

Balcons

On constate une pathologie se manifestant par des coulures de sels de calcite au périmètre des acrotères en béton préfabriqué et des dalles coulées en place, par infiltration des eaux de ruissellement au droit des reprises de bétonnage ou des joints, ou encore le long d'une descente d'eau pluviale. Le phénomène est aggravé lorsque les balcons sont carrelés

(carrelage collé), que les pentes sont inférieures aux règles de l'art ou qu'il n'y a pas eu de double encollage : l'eau s'infiltré, s'emprisonne entre les stries de colle et s'accumule sous le revêtement... finissant par s'infiltrer sous les seuils des portes-fenêtres.

Partition et revêtement

Revêtement de sol carrelé

Cf. pathologie en maison individuelle.

Équipement

Canalisations encastrées en cuivre

Cf. pathologie en maison individuelle.

LOCAUX D'ACTIVITÉ



Pathologie des LOCAUX D'ACTIVITÉ

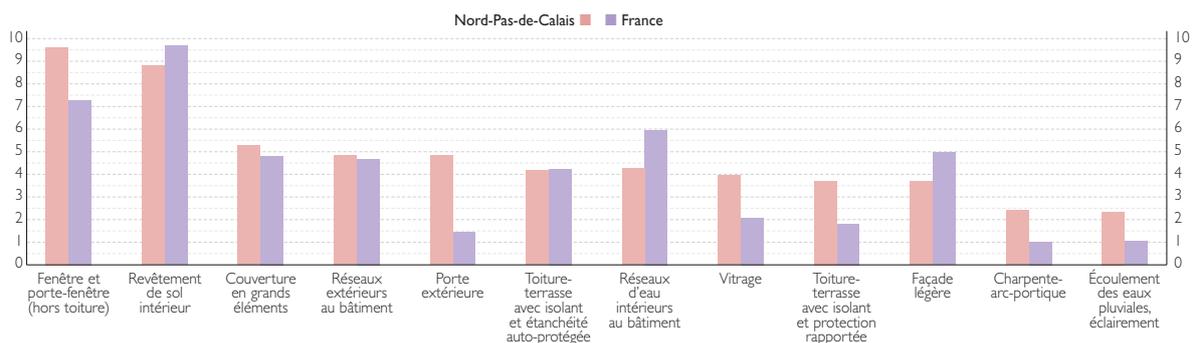
OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

en pourcentage de l'effectif

Pourcentage de l'effectif

PAR ANNÉE D'APPARITION

	Nord -Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
60 Fenêtre et porte-fenêtre (hors toiture)	10,2	9,4	9,6	5,3	8,1	7,3
74 Revêtement de sol intérieur	6,8	9,9	8,9	9,6	9,7	9,7
33 Couverture en grands éléments	3,4	6,1	5,3	5,1	4,8	4,9
2 Réseaux extérieurs au bâtiment	4,5	5,1	4,9	3,8	5,0	4,7
63 Porte extérieure	10,2	2,4	4,9	2,3	1,1	1,5
41 Toiture-terrasse avec isolant et étanchéité auto-protégée	3,4	4,5	4,2	2,5	5,0	4,3
90 Réseaux d'eau intérieurs au bâtiment	4,5	4,0	4,2	6,0	6,0	6,0
65 Vitrage	2,3	4,8	4,0	2,9	1,7	2,1
40 Toiture-terrasse avec isolant et protection rapportée	3,4	4,0	3,8	1,9	2,0	1,9
57 Façade légère	3,4	4,0	3,8	5,6	4,7	5,0
30 Charpente-arc-portique	3,4	2,1	2,5	1,1	1,0	1,1
49 Écoulement des eaux pluviales, éclairement	2,3	2,7	2,5	1,5	0,9	1,1
Autres inférieurs à 2 %						
TOTAL	100	100	100	100	100	100



Le tableau ci-dessus présente la répartition en % du nombre des 12 éléments d'ouvrage cause des désordres, qui sont les plus fréquents parmi les désordres signalés dans la région pour les locaux d'activité.

Les désordres sont présentés par année d'apparition, quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays.

Les désordres les plus nombreux concernent les fenêtres et

portes-fenêtres (hors toiture) : ils portent 9,6 % de l'effectif total des désordres de la région sur les dix ans – soit une proportion supérieure à celle observée à l'échelle nationale (7,3 %).

On constate une faible diminution de l'effectif entre les deux périodes d'observation, passant de 10,2 % en 1995/2000 à 9,4 % en 2001/2006. Viennent ensuite les revêtements de sol intérieurs au bâtiment, qui représentent 8,9 % de l'effectif régional sur les dix ans contre 9,7 % à l'échelle nationale.



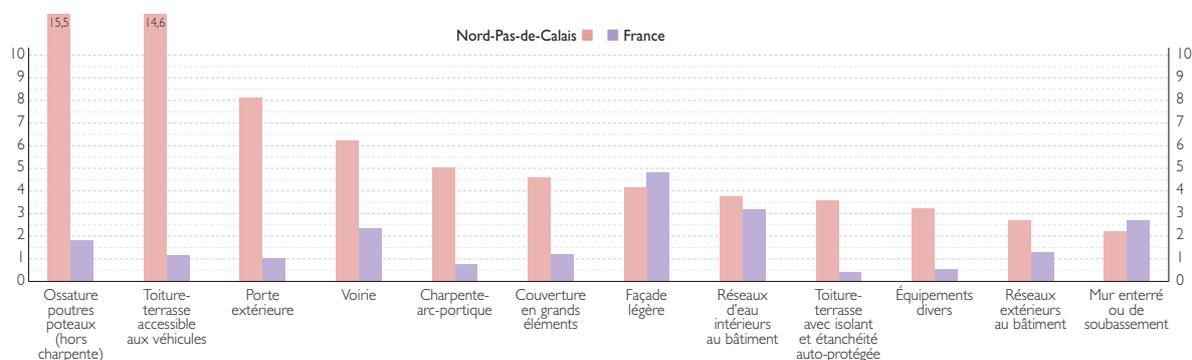
OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

en pourcentage du coût de réparation global

Pourcentage du coût de réparation

PAR ANNÉE D'APPARITION

	Nord-Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
20 Ossature poutres poteaux (hors charpente)	-	27,1	15,5	0,8	2,7	1,9
46 Toiture-terrasse accessible aux véhicules	34,0	-	14,6	2,2	0,5	1,2
63 Porte extérieure	18,0	0,8	8,2	2,1	0,5	1,1
1 Voirie	2,7	9,0	6,3	3,1	2,0	2,4
30 Charpente-arc-portique	7,9	2,9	5,1	0,7	1,1	0,9
33 Couverture en grands éléments	0,5	7,8	4,7	1,4	1,2	1,3
57 Façade légère	7,1	2,0	4,2	4,2	5,4	4,9
90 Réseaux d'eau intérieurs au bâtiment	2,9	4,6	3,9	2,5	3,8	3,3
41 Toiture-terrasse avec isolant et étanchéité auto-protégée	1,5	5,2	3,6	0,2	0,8	0,5
99 Équipements divers	1,3	5,0	3,4	0,2	0,8	0,6
2 Réseaux extérieurs au bâtiment	1,8	3,6	2,8	1,9	1,1	1,4
12 Mur enterré ou de soubassement	5,0	0,3	2,3	2,6	2,9	2,8
Autres inférieurs à 2 %						
TOTAL	100	100	100	100	100	100



Le tableau ci-dessus présente la répartition en % du coût de réparation des 12 éléments d'ouvrage cause des désordres, dont les montants de réparation sont les plus importants parmi les coûts signalés dans la région pour les locaux d'activité.

Les désordres sont présentés par année d'apparition, quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays.

Sur la dernière période de cinq ans (2001-2006), ce sont

les ossatures en poutres et poteaux (hors charpentes) qui ont absorbé, dans la région, plus du quart des coûts de réparation des locaux d'activité (27 %) – soit dix fois plus que dans l'ensemble du pays, pour la même période (2,7 %).

Sur dix ans, les réparations de la totalité des 12 éléments d'ouvrage – à l'exception des façades légères et des murs enterrés ou de soubassement – mobilisent des montants plus élevés en région qu'au plan national.



OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

en coût moyen de réparation

Coût moyen de réparation

PAR ANNÉE D'APPARITION

	Nord-Pas-de-Calais			France métropolitaine		
	1995-2000	2001-2006	Ensemble	1995-2000	2001-2006	Ensemble
60 Fenêtre et porte-fenêtre (hors toiture)	1 711	4 254	3 050	1 840	7 609	5 850
74 Revêtement de sol intérieur	3 012	5 444	4 708	8 623	13 099	11 773
33 Couverture en grands éléments	2 601	5 032	4 832	3 273	2 826	3 006
2 Réseaux extérieurs au bâtiment	4 774	7 354	6 419	13 305	3 174	5 291
63 Porte extérieure	14 021	3 758	12 187	6 855	3 536	5 470
41 Toiture-terrasse avec isolant et étanchéité auto-protégée	2 313	12 840	7 100	2 749	2 482	2 511
90 Réseaux d'eau intérieurs au bâtiment	15 239	5 534	6 938	5 831	5 777	5 793
65 Vitrage	2 962	2 625	2 680	2 266	4 408	3 585
40 Toiture-terrasse avec isolant et protection rapportée	1 461	6 103	5 089	3 677	2 226	3 233
57 Façade légère	15 253	2 509	6 335	6 426	4 939	5 340
30 Charpente-arc-portique	14 229	30 881	17 275	15 825	8 874	10 189
49 Écoulement des eaux pluviales, éclairage	1 834	2 323	2 267	6 312	2 542	3 630
MOYENNE	12 746	8 395	9 834	8 828	7 975	8 285

Le tableau ci-dessus présente les coûts moyens de réparation des 12 éléments d'ouvrage cause des désordres, qui sont les plus importants en locaux d'activité dans la région. Les désordres sont présentés par année d'apparition, quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays. Les réparations engendrant les dépenses les plus importantes – et supérieures à la moyenne

– concernent les charpentes, arcs, portiques (17 275 € contre 10 189 € en France), ainsi que les portes extérieures des bâtiments (12 187 € contre 5 470 € en France). En revanche, on observe que les réparations de revêtements de sol intérieurs dans cette région affichent des coûts presque trois fois moindres que dans l'ensemble du pays, malgré leur augmentation sensible en dix ans (3 012 € en 1995-2000 ; 5 444 € en 2001-2006).

OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

délais d'apparition

Délais d'apparition

POURCENTAGE DES EFFECTIFS

	ANNÉE D'APPARITION DU DÉSORDRE												Tous délais
	1 ^e	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	10 ^e	>10 ^e		
	11,2	26,0	15,7	8,3	12,8	8,8	4,7	5,6	3,6	2,8	0,0	100	
	11,4	26,3	17,0	13,6	10,7	7,5	4,7	3,6	3,0	2,2	0,0	100	



POURCENTAGE DU COÛT DE RÉPARATION GLOBAL

	ANNÉE D'APPARITION DU DÉSORDRE												Tous délais
	1 ^e	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	10 ^e	>10 ^e		
	6,0	33,3	15,5	7,6	10,5	3,4	4,0	1,7	2,2	15,6	0,0	100	
	16,5	39,1	16,0	8,0	5,4	5,0	1,4	1,3	2,9	4,5	0,0	100	

Nord-Pas-de-Calais ■ France

Les deux tableaux ci-dessus présentent la répartition des désordres selon leur année d'apparition en locaux d'activité, quel que soit l'élément d'ouvrage mis en cause et quelle que soit l'année de la construction du bâtiment sinistré – entre 1986 et 2006. Les résultats régionaux sont comparés à ceux de l'ensemble du pays. Dans le premier tableau, on trouve les parts des effectifs en % des désordres apparus chronologiquement durant les dix

années de garantie. Dans le second tableau, on trouve la part des montants de réparation dépensés chaque année, par rapport au montant total des réparations engagées sur dix ans, en %. Le graphique présente les effectifs cumulés croissants des désordres durant les dix années de la garantie. Aussi bien en effectif qu'en coût de réparation, on constate que les désordres apparaissent moins rapidement dans les locaux d'activité de la région que dans ceux de l'ensemble du pays.



OUVRAGES CAUSE DES DÉSORDRES

analyse à dire d'expert

Couvert

Couvertures en grands éléments

Des précautions doivent être prises pour éviter le phénomène de condensation en sous face des couvertures métalliques. Due à une ventilation insuffisante de la toiture ou à un excès d'humidité dans les locaux sous-jacents, cette condensation peut engendrer des dégâts similaires à ceux produits par des infiltrations d'eau : humidification des panneaux isolants, dégradation du parement... Les ouvrages concernés sont, pour la plupart, des couvertures réalisées avec des plaques nervurées issues de tôles d'acier galvanisé (cf. « Fiche pathologie n°C02).
+ sériel : plaques fibrociment.



Partition et revêtement

Revêtement de sol carrelé

Fissuration Cf. *pathologie des logements collectifs*.
+ Bris de carrelage dans les magasins de grande surface.

Du fait du passage répété des chariots, les sols des magasins de grande surface sont classés « locaux à fortes sollicitations ». Les angles des carreaux se fissurent et se brisent. Le phénomène se développe ensuite en cercles concentriques,

de rayon croissant. Ce désordre est susceptible de se déclencher dès la première année qui suit la fin des travaux pour atteindre, en quelques mois seulement, le niveau d'intolérance de l'exploitant (cf. « Fiche pathologie » n° F 02).





Points d'alerte

Dans la région, les points d'alerte sont :

- à travers les chiffres :

- Les désordres de fondations superficielles et dallages en maison individuelle, générés par des tassements différentiels – surveiller les publications des cartes d'aléa sur le site www.argiles.fr <<http://www.argiles.fr>> ;
- Les infiltrations aux points singuliers des couvertures, en particulier au droit des noues et points singuliers et, de façon globale, des éléments de zinguerie ;
- Les fuites sur les canalisations encastrées, en cuivre ;
- Les infiltrations au droit des liaisons menuiseries extérieures/maçonneries ;
- Les fissurations de carrelage ;
- Les fissurations de façade, en particulier de briques ;
- Les fuites de réseaux extérieurs (EP et en particulier assainissement individuel).

- à dire d'expert :

- Infiltrations par les relevés d'étanchéité et les points singuliers en toiture-terrasse ;
- Attention aux exécutions des réseaux (EU et EP).

Au-delà des causes techniques...

Au-delà des causes techniques, le poids des habitudes, le manque de temps – tant pour préparer le projet que pour actualiser les connaissances –, l'allongement des chaînes contractuelles, le manque de vérification en cours de réalisation... les conditions à risque, conduisent inévitablement à des sinistres, plus ou moins nombreux, plus ou moins coûteux.

Pour aider à voir où les améliorations sont les plus urgentes, Sycodés a fourni les symptômes : la pathologie du bâtiment en chiffres. Le relais peut maintenant passer entre les mains de ceux qui font la construction en **Nord-Pas-de-Calais** pour agir sur l'amélioration des résultats : les professionnels. Ensemble, ils sauront choisir les facteurs de prévention les plus adaptés.



■ Viabilité

Voirie, réseaux divers, assainissement autonome et clôtures.

■ Mur de soutènement

Ouvrage de soutènement des terres extérieures aux bâtiments.

■ Fondation

Fondation superficielle ou profonde et ouvrage de cuvelage.

■ Mur enterré

Mur de cave, de sous-sol en contact avec les terres.

■ Structure

Ossature poteaux-poutres, mur de refend, escalier intérieur.

■ Plancher

Plancher d'étage courant, sous terrasse, sous comble, sur vide sanitaire.

■ Dallage sur terre-plein

Plancher bas de bâtiment sur terre-plein.

■ Charpente

Charpente, arc, portique.

■ Couverture

Couverture en petits éléments, en plaques, en feuilles, en bas auto-portants ; couvertures spéciales (souples...),
écoulement des eaux pluviales, éclairage.

■ Façade

Ouvrage de façade sauf revêtement extérieur (maçonneries, béton banché, préfabriqué...).

■ Autres ouvrages de façade

Balcon, terrasse, escalier extérieur, véranda...

■ Revêtement extérieur

Enduit, revêtement scellé, collé, d'aspect.

■ Menuiserie

Fenêtre, occultation et fermeture, vitrage, garde-corps, portes extérieure et intérieure, menuiserie intérieure.

■ Partition

Cloison de distribution, cloison de doublage, plafond.

■ Revêtement intérieur

Revêtement de sol, de mur, de plafond.

■ Génie climatique

Chauffage, production d'eau chaude sanitaire, ventilation mécanique, climatisation.

■ Cheminée

Cheminée à feu ouvert, conduit de fumée, souche, ventilation naturelle...

■ Autres équipements

Équipements intérieurs au bâtiment : distribution d'eau froide et chaude, eaux usées, électricité...



ANNEXES

Nomenclature D de Sycodés

extrait

00	Aucun ouvrage	53	Façade à base de petits éléments spéciaux (éléments avec isolant incorporé, éléments en béton cellulaire...)
01	Voirie	54	Façade à base de béton banché
02	Réseaux extérieurs au bâtiment	55	Façade à base de panneaux préfabriqués lourds (BA, béton cellulaire, céramique...)
04	Assainissement autonome	56	Autre (colombage bois...)
05	Clôture	57	Façade légère
06	Mur de soutènement (hors emprise du bâtiment)	58	Système d'isolation thermique par l'extérieur
10	Fondations superficielles	59	Autres éléments particuliers de façade (non étanchés)
11	Fondations profondes	60	Fenêtre et porte-fenêtre (hors toiture)
12	Mur enterré ou de soubassement	63	Porte extérieure
13	Cuvelage	64	Fermeture
14	Étanchéité de piscine	65	Vitrage
15	Étanchéité de cuve ou de réservoir	67	Autres menuiseries
20	Ossature poutres poteaux (hors charpente)	68	Autre menuiserie extérieure
21	Mur de refend	70	Cloison de distribution
22	Plancher sur vide sanitaire	71	Cloison de doublage
23	Plancher courant	72	Autre type de cloison
26	Dallage sur terre-plein	73	Plafond
27	Escalier intérieur	74	Revêtement de sol intérieur
30	Charpente-arc-portique	75	Revêtement de mur intérieur
31	Couverture en petits éléments	76	Revêtement de plafond
33	Couverture en grands éléments	80	Générateur de chaleur (fioul, gaz...)
34	Couverture spéciale	81	Générateur de chaleur individuel
35	Évacuation des eaux pluviales	82	Production d'eau chaude sanitaire
36	Éclairage	83	Distribution et émission de chaleur
37	Ouvrages sous couverture : écran, isolation...	84	Cheminée
40	Toiture-terrasse avec isolant et protection rapportée	85	Conduit de fumée
41	Toiture-terrasse avec isolant et étanchéité auto-protégée	87	Ventilation
42	Toiture-terrasse sans isolant et avec protection rapportée	88	Climatisation
43	Toiture-terrasse sans isolant et avec étanchéité auto-protégée	89	Autre équipement de génie climatique
44	Autre type de toiture-terrasse non accessible	90	Réseaux d'eau intérieurs au bâtiment
45	Toiture-terrasse accessible	91	Équipement sanitaire
46	Toiture-terrasse accessible aux véhicules	92	Installation électrique
47	Toiture-terrasse jardin	93	Installation de gaz
48	Ouvrages particuliers	94	Transport mécanique
49	Écoulement des eaux pluviales, éclairage	95	Vide-ordures
50	Façade à base de maçonnerie en éléments de terre cuite	99	Équipements divers
51	Façade à base de maçonnerie en blocs de béton		
52	Façade à base de maçonnerie en pierre		

www.qualiteconstruction.com

Nord Pas-de-Calais

Agence Qualité Construction

9, boulevard Malesherbes
75008 PARIS

Tél. : 01 44 51 03 51

Fax : 01 47 42 81 71

E-mail : aqc@qualiteconstruction.com

ASSOCIATION LOI 1901

OBSERVATOIRE DE LA QUALITÉ DE LA CONSTRUCTION

