



## *ANNEXE 1*

**Carte des aléas de versants**

**Commune de GIVORS  
(RHÔNE)**

***TRANSCRIPTION DES ALEAS EN ZONAGE  
OPPOSABLE AU TIERS DANS LE CADRE D'UN  
PLAN LOCAL D'URBANISME.***

*Carte des aléas de la ville de GIVORS*  
**TRANSCRIPTION DES ALEAS EN ZONAGE OPPOSABLE AU TIERS DANS LE CADRE  
D'UN PLAN LOCAL D'URBANISME.**

**1 - Méthodologie générale:**

Tout comme le zonage réglementaire d'un plan de prévention des risques naturels (PPR), mais de manière simplifiée, le zonage opposable dans la cadre d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) transcrit les études techniques (carte des aléas, étude des enjeux et de leur vulnérabilité ; rôle des ouvrages de protection) en terme d'interdictions, de prescriptions et de recommandations.

Il définit :

- **une zone inconstructible**, correspondant aux zones d'aléa fort et d'aléa moyen (sauf exceptions et cas particuliers, cf. § ci-dessous). Dans cette zone, certains aménagements, tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa, peuvent cependant être autorisés.
- **une zone de projet possible sous maîtrise collective**, correspondant aux zones d'aléa moyen sur les secteurs urbanisés ou à urbaniser.

Ces zones peuvent :

- soit rester inconstructibles après réalisation d'études qui auraient :
    - révélé un risque réel plus important,
    - ou montré l'intérêt de ne pas aménager certains secteurs sensibles pour préserver des orientations futures d'intérêt général,
  - soit devenir constructible après réalisation d'études complémentaires par un maître d'ouvrage collectif (privé ou public) et/ou de travaux de protection.
- **une zone constructible sous conditions de conception, de réalisation d'utilisation et d'entretien** de façon à ne pas aggraver l'aléa et ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes, qui correspond globalement aux zones d'aléa faible et à certains cas particuliers de zone d'aléa moyen en zone urbanisée uniquement. Les conditions énoncées sont applicables à l'échelle de la parcelle.

Dans les **zones blanches** non couvertes pas un aléa, les projets doivent être réalisés dans le **respect des réglementations en vigueur et des règles de l'art**. Cependant des phénomènes au delà de l'événement de référence ou provoqués par la modification, la dégradation ou la disparition d'éléments protecteurs généralement naturels (par exemple, la forêt là où elle joue un rôle de protection) ne peuvent être exclus.

Les enveloppes limites des zones de risques définies dans le PLU doivent s'appuyer globalement sur les limites des zones d'aléas.

*Carte des aléas de la ville de GIVORS*

**TRANSCRIPTION DES ALEAS EN ZONAGE OPPOSABLE AU TIERS DANS LE CADRE D'UN PLAN LOCAL D'URBANISME.**

La traduction de l'aléa en zonage PLU est adaptée en fonction du phénomène naturel pris en compte.

Le tableau ci-après résume les correspondances entre niveaux d'aléa et zonage.

Niveau d'aléas	Aléas forts	Aléas moyens	Aléas faibles
Contraintes correspondantes	<u>Zone inconstructible</u> (sauf travaux de protection, infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)	<u>Zone inconstructible</u> (zones naturelles et agricoles) <b>OU</b> <u>Zone constructible sous conditions</u> (zone à urbaniser) : les prescriptions dépassant le cadre de la parcelle et relevant d'un maître d'ouvrage collectif (privé ou public) <b>OU</b> Cas particulier de zones déjà <u>urbanisées ou mitoyennes de zones urbanisées</u> : étude(s) spécifique(s) obligatoire(s) lors de la réalisation du projet	<u>Zone constructible sous conditions</u> : les prescriptions et recommandations ne dépassant pas le cadre de la parcelle Respect : - des règles d'urbanisme ; - des règles de construction sous la responsabilité du maître d'ouvrage - des règles d'utilisation éventuellement
Détail des mesures possibles	§ 2	§ 3	§ 4

*Carte des aléas de la ville de GIVORS*  
**TRANSCRIPTION DES ALEAS EN ZONAGE OPPOSABLE AU TIERS DANS LE CADRE  
D'UN PLAN LOCAL D'URBANISME.**

**2 - Dispositions spécifiques dans les zones interdites à la construction :**

Dans les zones interdites à la construction (aléas fort et moyen) peuvent toutefois être autorisés sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux :

a) sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la population exposée : les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures,

b) sous réserve d'un renforcement de la sécurité des personnes et de réduction de la vulnérabilité des biens :

- les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité,

- la reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite, s'ils ne sont pas situés dans un secteur où toute construction est prohibée.

c) sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que la sécurité des personnes soit assurée :

- les abris légers, annexes des bâtiments d'habitation d'une surface inférieure à 20 m<sup>2</sup>, ainsi que les bassins et les piscines non couvertes et liées à des habitations existantes. Les bassins et piscines ne sont pas autorisés en zone d'aléa fort de glissement de terrain.

- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières soumises à la législation sur les installations classées, à l'exploitation agricole ou forestière, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs, dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité.

d) les travaux et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou d'intérêt général sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ;

e) tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques.

*Carte des aléas de la ville de GIVORS*

**TRANSCRIPTION DES ALEAS EN ZONAGE OPPOSABLE AU TIERS DANS LE CADRE D'UN PLAN LOCAL D'URBANISME.**

**3 – détails des projets possibles sous maîtrise d'ouvrage collective (publique ou privée), et individuelle, en zone d'aléa moyen urbanisée ou destinée à une urbanisation future :**

Nature et intensité de l'aléa	Études et travaux envisageables	Fiche conseil
Zones marécageuses (M2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- si surface limitée (environ 1000 m<sup>2</sup>), étude et travaux de drainage possibles (maîtrise d'ouvrage collective ou individuelle en fonction de la nature du projet).</li> <li>- pour des surfaces supérieures à 1000 m<sup>2</sup>, <b>zone inconstructible.</b></li> </ul>	- N° 2
Crues des torrents et rivières torrentielles (T2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>maîtrise d'ouvrage collective uniquement.</b></li> <li>- étude hydraulique, incluant les problèmes de transport solide (corps flottants notamment).</li> <li>- travaux de protection (plage de dépôt, bassin d'écrêtement de crues, barrage de rétention de matériaux flottants, seuils, réfection de digues...).</li> <li>- entretien des travaux.</li> </ul>	- N° 0, 3, 6, 7, 8, 9
Ruissellement sur versant (V2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- travaux de revégétalisation (engazonnement, banquettes plantées...).</li> <li>- travaux de maîtrise des écoulements (canaux, chenaux, fossés...).</li> <li>- entretien des travaux.</li> </ul>	- N° 0, 1, 7, 8
Glissement de terrain (G2) en zone d'urbanisation future.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>maîtrise d'ouvrage collective uniquement.</b></li> <li>- étude de stabilité de versant.</li> <li>- travaux de protection (drainage, soutènement...).</li> <li>- surveillance (inclinométrie, piézométrie...).</li> <li>- entretien des travaux.</li> </ul>	- N° 4a, 6, 7, 9
Glissement de terrain (G2) en zone déjà urbanisée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>maîtrise d'ouvrage individuelle.</b></li> <li>- étude géotechnique à la parcelle.</li> <li>- travaux de protection (drainage, soutènement...).</li> <li>- entretien des travaux.</li> </ul>	- n° 4b, 6, 7, 9
Chutes de pierres (P2) en zone déjà urbanisée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inspection de la falaise et étude de trajectographie.</li> <li>- travaux de protection (confortement de falaise, purge, merlon-fosse, filets...)</li> <li>- surveillance (géodésie, distancemètre, fissuromètre...)</li> <li>- entretien des travaux.</li> </ul>	- N° 5, 6, 7, 8, 9
Chutes de pierres (P2) hors zone urbanisée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>zone inconstructible.</b></li> </ul>	

**4 – détails des recommandations et prescriptions possibles sous maîtrise d'ouvrage individuelle (publique ou privée), en zones d'aléas faibles:**

Les quatre premières colonnes des tableaux des pages suivantes indiquent si les règles édictées sont :

- des prescriptions d'urbanisme
- des prescriptions de construction
- des prescriptions de gestion de l'espace ou d'autres prescriptions
- des recommandations

On se reportera également aux fiches-conseils.

Prescriptions				Recommandations	
Urbanisme	Construction	Autres			
<b>PROJETS NOUVEAUX en zones d'aléas faibles</b>					
<b>Zone marécageuse (M1)</b>					
x	x			<b>Construction autorisée</b> , avec adaptation de la construction à la nature du risque pour éviter les tassements différentiels	
x	x			Partie du bâtiment située sous le niveau du terrain naturel non aménagée, sauf protection par cuvelage étanche	
			x	<b>cf Fiche conseil N°2</b>	
<b>Zone d'inondation en pied de versant (I1)</b>					
x				<b>Construction autorisée</b>	
x				<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Surélévation du niveau habitable pour mise hors d'eau d'environ 0,60 m par rapport au niveau moyen du terrain naturel;</b></li> <li>- Pour les bâtiments existants, dans le cas où les niveaux actuels ne peuvent pas être modifiés, la surélévation n'est imposée que pour l'installation des équipements et matériels vulnérables.</li> </ul> Cette solution pourra également être appliquée à des extensions limitées dans le cadre de l'amélioration de l'habitation.	
x				- Partie du bâtiment située sous ce niveau, ni aménagée (sauf protection par cuvelage étanche jusqu'à cette cote), ni habitée	
	x			- Prévention contre tout dommage dû à l'action des eaux	
			x	<b>- cf Fiche-conseil n°0</b>	

*Carte des aléas de la ville de GIVORS*

**TRANSCRIPTION DES ALEAS EN ZONAGE OPPOSABLE AU TIERS DANS LE CADRE D'UN PLAN LOCAL D'URBANISME.**

Prescriptions				Recommandations
Urbanisme	Construction	Autres		
x				<b>Affouillement et exhaussement interdit</b> sauf dans le cadre de travaux et aménagement de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte. - <b>Étude d'incidence (fiche conseil n°8)</b>
	x			
				<b>Zone d'aléa torrentiel (T1)</b>
x				<b>Construction autorisée</b> - si ERP : <b>appliquer les dispositions du § 6</b> - Adaptation de la construction à la nature du risque avec notamment : - accès prioritairement par l'aval ou par une façade non exposée, en cas d'impossibilité les protéger - renforcement des structures du bâtiment (chaînage, etc...) - protection des façades exposées - prévention contre les dégâts des eaux - modalités de stockage des produits dangereux, polluants ou flottants pour éviter tout risque de transport par les crues - <b>cf Fiches-conseils n° 0 et 3.</b> - En cas de densification de l'habitat, tenir compte des modifications possibles des conditions d'écoulement des eaux superficielles - Étude du parcours à moindres dommages
	x	x		
x	x	x		
			x	
			x	
			x	
x				<b>Affouillement et exhaussement interdit</b> sauf dans le cadre de travaux et aménagement de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte. - <b>Étude d'incidence (fiche conseil n° 8)</b>
	x			
				<b>Zone de ruissellement de versant (V1)</b>
x				<b>Construction autorisée</b> - Adaptation de la construction à la nature du risque, notamment : - protection des ouvertures - prévention contre les dégâts des eaux - <b>cf. Fiches-conseils n° 0 et 1</b> - En cas de densification de l'habitat, tenir compte des modifications des écoulements des eaux superficielles - Étude du parcours à moindres dommages
	x			
			x	
			x	
			x	
			x	

Prescriptions				Recommandations
Urbanisme	Construction	Autres		
<b>PROJETS NOUVEAUX en zones d'aléas faibles</b>				
<b>Zone de glissement de terrain (G0)</b>				
				<b>Construction autorisée :</b>
X				- Maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux. <b>En cas d'assainissement autonome, étude obligatoire (cf. fiche-conseils n° 4b)</b>
	X			- Adaptation de la construction à la nature du terrain,
			X	- Étude géotechnique de sol (cf. fiche-conseils n° 4a)
		X		- <b>Contrôle des ouvrages de soutènement existants (amont et aval)</b>
		X		- <b>Renforcement des ouvrages en cas d'insuffisance constatée</b>
				<b>Affouillement et exhaussement :</b>
X				- <b>Autorisé</b> sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité
	X			- Adaptation des travaux (remblais-déblais) à la nature du terrain et aux ouvrages de soutènements existants
		X		- <b>Contrôle des ouvrages de soutènement existants (amont et aval)</b>
		X		- <b>Renforcement des ouvrages en cas d'insuffisance constatée</b>
<b>Zone de glissement de terrain (G1)</b>				
				<b>Construction autorisée :</b>
X				- Maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux. <b>En cas d'assainissement autonome, étude obligatoire (cf; fiche-conseils n° 4b)</b>
X				- Maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux. <b>En cas d'assainissement autonome, étude obligatoire (cf; fiche-conseils n° 4b)</b>
	X			- Adaptation de la construction à la nature du terrain,
			X	- Étude géotechnique de sol (cf. fiche-conseils n° 4a)
		X		- Contrôle de l'étanchéité des réseaux (AEP inclus) et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface
		X		- Remise en état des installations en cas de contrôle défectueux
X				<b>Affouillement et exhaussement autorisé</b> sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité.
	X			- Adaptation des travaux (remblais-déblais) à la nature du terrain
			X	- Étude géotechnique de stabilité de versant



Prescriptions				Recommandations
Urbanisme	Construction	Autres		
<b>PROJETS NOUVEAUX en zones d'aléas faibles</b>				
<b>Zone de glissement de terrain (G2) en zone déjà urbanisée</b>				
X				<b>Construction autorisée</b>
	X	X		- si ERP : <b>appliquer les dispositions du § 6</b>
X				- Maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux
	X			- <b>Adaptation de la construction à la nature du terrain, définie par une étude géotechnique de sol (cf. Fiche-conseils n° 4a) et le cas échéant une étude de structures (cf. fiche-conseil n°9).</b>
		X		- Contrôle de l'étanchéité des réseaux (AEP inclus) et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface
		X		- Remise en état des installations en cas de contrôle défectueux
				<b>Affouillement et exhaussement</b>
X				- <b>Autorisé</b> sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité
	X			- Adaptation des travaux (remblais-déblais) à la nature du terrain
			X	- Étude géotechnique de stabilité de versant
<b>Chutes de blocs (P1)</b>				
X				<b>Constructions autorisées</b>
	X	X		- si ERP : <b>appliquer les dispositions du § 6</b>
			X	- Privilégier les regroupements de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation ou de stationnement
X	X			- Adaptation de la construction à l'impact des blocs avec notamment : - protection ou renforcement des façades exposées (y compris ouvertures) - accès et ouvertures principales sur les façades non exposées ; en cas d'impossibilité, les protéger - intégration dans la mesure du possible des locaux techniques du côté des façades exposées
			X	- Étude de diagnostic de chutes de blocs (cf. Fiche-conseils n° 5)
	X			<b>Aires de stationnement (collectif ou privé) associé aux constructions autorisées, avec protection à assurer contre l'impact des blocs</b>

## **5 – Définitions :**

### **5.1 - Définition des projets nouveaux**

Est considéré comme projet nouveau :

- tout ouvrage neuf,
- toute extension de bâtiment existant,
- tous travaux, toute installation, toute transformation ou changement de destination d'un bâtiment existant, conduisant à augmenter l'exposition des personnes et/ou la vulnérabilité des biens.

### **5.2 - Définition des façades exposées :**

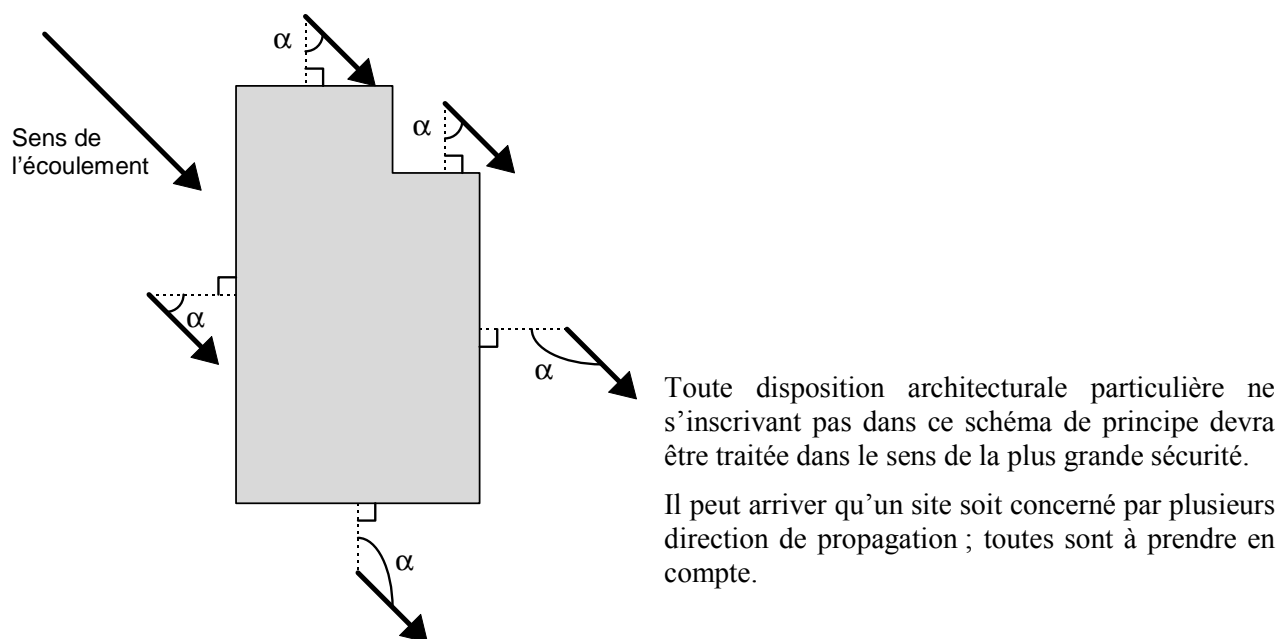
On utilise la notion de « façade exposée » dans le cas de chutes de blocs ou d'écoulements avec charges solides (crues torrentielles, glissements superficiels sur versants raides). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :

- la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte des phénomènes et la carte des aléas permettront souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles) ;
- elle peut s'en écarter significativement, du fait de la dynamique propre au phénomène (rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs), d'irrégularités de la surface topographique, de l'accumulation locale d'éléments transportés (blocs, bois, ...) constituant autant d'obstacles défecteurs ou même de la présence de constructions à proximité pouvant aussi constituer des obstacles défecteurs.

C'est pourquoi, sont considérés comme :

- directement exposées, les façades pour lesquelles  $0^\circ \leq \alpha < 90^\circ$
- indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles  $90^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$

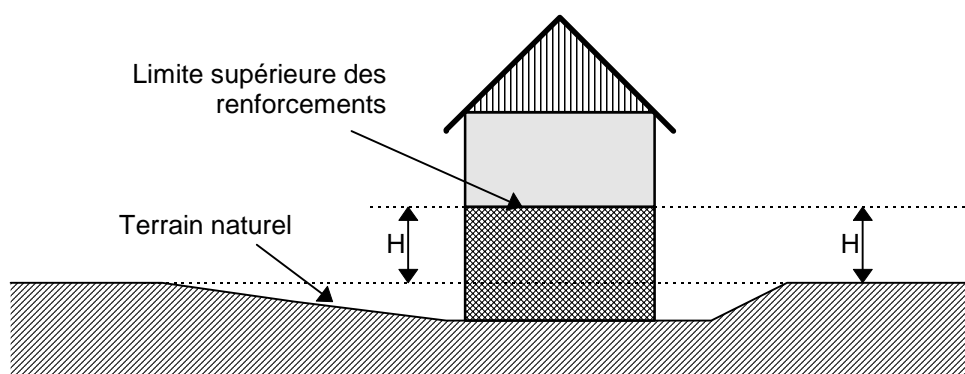
Le mode de mesure de l'angle  $\alpha$  est schématisé ci après.



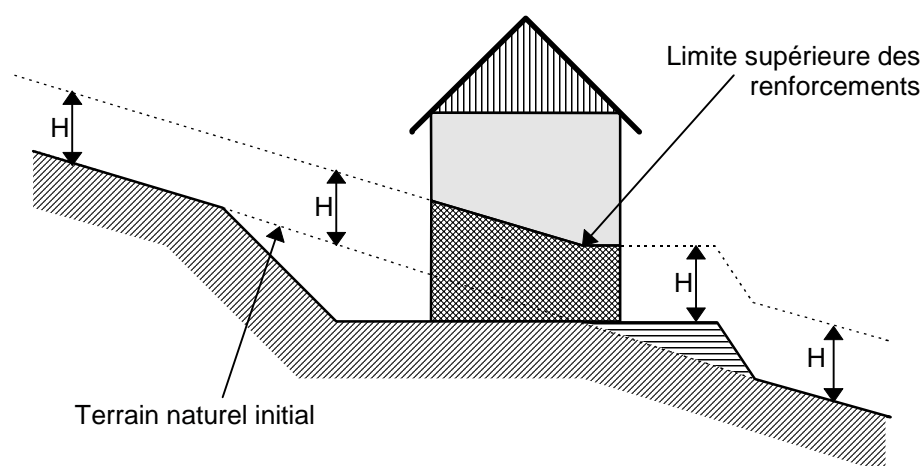
### 5.3 - Définition de la hauteur par rapport au terrain naturel

On utilise aussi la notion de « hauteur par rapport au terrain naturel » et cette notion mérite d'être explicitée pour les cas complexes. Elle est utilisée pour les écoulements des fluides (débordements des ruisseaux torrentiels, inondations, coulées de boue) ou pour les chutes de blocs.

- Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas forcément prises en compte si elles sont de surface faible par rapport à la surface totale de la zone d'aléa considérée. Aussi, dans le cas de petits thalwegs ou de petites cuvettes, il faut considérer que la côte du terrain naturel est la côte des terrains environnants (les creux étant vite remplis par les écoulements), conformément au schéma suivant :



- En cas de **terrassements en déblais**, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial.
- En cas de **terrassements en remblais**, ceux-ci ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils sont attenants à la construction et s'ils ont été spécifiquement conçus pour cela (parement exposé aux écoulements subverticaux sauf pour les inondations de plaine, dimensionnement pour résister aux efforts prévisibles, ...) . Dans le cas général, la hauteur à renforcer sera mesurée **depuis le sommet des remblais**.



Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité.

*Carte des aléas de la ville de GIVORS*  
**TRANSCRIPTION DES ALEAS EN ZONAGE OPPOSABLE AU TIERS DANS LE CADRE  
D'UN PLAN LOCAL D'URBANISME.**

**6 - Disposition spécifiques relatives aux établissements recevant du public :**

Tout ERP (établissement recevant du public) du 1<sup>er</sup> groupe est soumis aux prescriptions suivantes, s'ajoutant à celles s'appliquant déjà aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations situées dans la zone correspondante :

- réalisation préalable d'une étude de danger (voir fiche conseils n°6) définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci,
- mise en oeuvre des mesures de protection nécessaires (conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation de l'établissement) pour assurer la sécurité des personnes sur le site ou/et leur évacuation.

Il est rappelé que, s'agissant de règles de construction et d'autres règles, l'application de ces mesures est à la charge entière du maître d'ouvrage, le propriétaire et l'exploitant étant responsables vis-à-vis des occupants et des usagers.

---