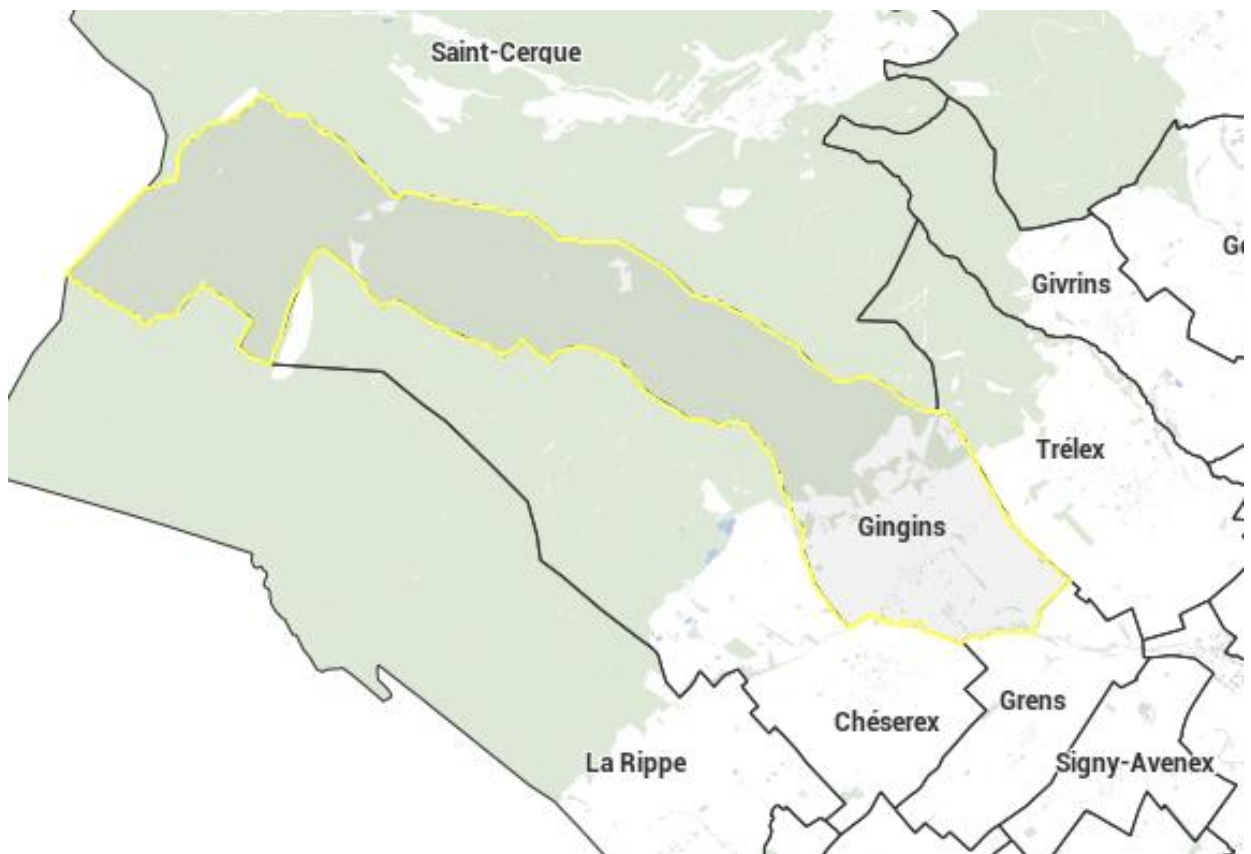


# EVALUATION DE RISQUE DANS LA PROCÉ- DURE DE PLANIFICATION D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (ERPP) DE LA COMMUNE DE GINGINS



Ecublens, le 31 mai 2021

Commune de Gingins



**HOLINGER SA**

Route de la Pierre 22, CH-1024 Ecublens

Téléphone +41 21 654 91 00

lausanne@holinger.com

<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Rédaction</b>	<b>Validation</b>	<b>Distribution</b>
V1	31.05.2021	MYG	LEH/SCJ	Leia Fehr (Commune de Gingins) Fabienne Seppey (bureau GEA), PDF

A2198\_RA\_ERPP\_Gingins\_20210531.docx

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
1.1	CONTEXTE	5
1.2	LISTE DES DONNÉES DE BASE	5
1.3	PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	6
1.4	ALÉAS DE RUISSELLEMENT	6
<b>2</b>	<b>SITUATION DE DANGERS NATURELS</b>	<b>7</b>
2.1	DANGER D'INONDATION PAR L'AFFLUENT DE L'ASSE	7
2.1.1	Zones d'affectation concernées par le danger d'inondation	8
2.1.2	Déficit de protection de la zone	9
2.1.3	Proposition d'adaptation du PACom	9
2.1.4	Variante de mesure de protection	10
2.2	DANGER D'INONDATION PAR L'ASSE	10
2.2.1	Zones d'affectation concernées par le danger d'inondation	11
2.2.2	Déficit de protection de la zone	12
2.2.3	Proposition d'adaptation du PACom	13
2.2.4	Variante de mesure de protection	13
2.3	DANGER D'INONDATION PAR L'AFFLUENT DU BAM ET LE BAM	13
2.3.1	Zones d'affectation concernées par le danger d'inondation	14
2.3.2	Déficit de protection de la zone	16
2.3.3	Proposition d'adaptation du PACom	17
2.3.4	Variante de mesure de protection	17
2.4	DANGER D'EFFONDREMENT	18
2.4.1	Zones d'affectation concernées par le danger d'effondrement	18
2.4.2	Déficit de protection de la zone	19
2.4.3	Proposition de mesure lié à l'affectation	19
2.4.4	Variante de mesure de protection	20
<b>3</b>	<b>CATALOGUE DE MESURES GÉNÉRALES ENVISAGEABLES</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>MESURES DE PROTECTION RETENUES</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>TRANSCRIPTION DU DANGER NATUREL DANS LE PACOM</b>	<b>24</b>

### ANNEXE

Annexe 1	Périmètres des plans légalisés Hors périmètre de révision du pacom
Annexe 2	Carte des aléas de Ruissellement sur le territoire de gingins
Annexe 3	Fiches – révision du plan général d'affectation (PGA)
Annexe 4	Périmètres de restriction

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1 :	Point de débordement (rouge) de l'Affluent de l'Asse sur la route de la Dôle et le chemin de Florettaz sur la commune de Chéserez (gauche et droite en haut) ; Gi04, arrivée de l'écoulement depuis la route de Florettaz sur la commune de Gingins (droite en bas)	7
Figure 2:	Carte des intensités pour les temps de retour 30 ans (gauche), 100 ans (milieu) et 300 ans (droite)	8
Figure 3:	Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)	8
Figure 4:	Point de débordement (Gi06) de l'Asse sous le pont de la route de Chiblins	10
Figure 5:	Carte des intensités pour les temps de retour 30 ans (gauche), 100 ans (milieu) et 300 ans (droite)	11
Figure 6:	Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)	11
Figure 7:	Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)	12
Figure 8:	Point de débordement (Gi04) de l'Affluent du Bam sur la route de la Dôle	14
Figure 9:	Carte des intensités pour les temps de retour 30 ans (gauche), 100 ans (milieu) et 300 ans (droite)	14
Figure 10:	Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)	15
Figure 11:	Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)	15
Figure 12:	Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)	16
Figure 13:	Zone de danger d'effondrement (Plan d'affectation en vigueur)	18

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1:	Evaluation selon les standard et objectif de protection SOP (Danger lié à l'affluent de l'Asse)	9
Tableau 2 :	Transcription du danger et adaptation du plan d'affectation	10
Tableau 3:	Evaluation selon les standard et objectif de protection SOP (Danger lié à l'Asse)	12
Tableau 4 :	Transcription du danger et adaptation du plan d'affectation	13
Tableau 5:	Evaluation selon les standard et objectif de protection SOP(Danger lié au Bam)	16
Tableau 6 :	Transcription du danger et adaptation du plan d'affectation	17
Tableau 7:	Evaluation selon les standard et objectif de protection SOP(Dangers liés à l'effondrement)	19
Tableau 8 :	Transcription du danger et adaptation du plan d'affectation	20
Tableau 9 :	Liste de mesures de protection envisageables dans les principales zones de conflits INO présentes sur le territoire communal	21
Tableau 10 :	Liste de mesures de protection envisageables dans les principales zones de conflits EFF présentes sur le territoire communal	22

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 CONTEXTE

La commune de Gingins révisé son plan d'affectation communal. Le bureau HOLINGER SA est mandaté comme expert danger naturel en appui du bureau d'urbaniste et de la commune. Le présent rapport répond au cahier des charges défini par le canton (cf. Guide pratique pour l'élaboration du rapport de l'ERPP). Ce dernier a pour objectif de :

- faire une analyse des dangers naturels dans le périmètre du plan, sur la base de la carte des dangers existante ;
- identifier les conflits avec les zones à bâtir existantes et projetées dans le cadre de la révision du plan d'affectation ;
- identifier les déficits de protection;
- proposer des mesures de protection;
- apporter les éléments pertinents à la rédaction du rapport art. 47 OAT et règlement et à l'établissement du plan.

L'évaluation faite dans le présent rapport concerne uniquement la zone à bâtir selon art. 15 LAT d'après la directive NORMAT. Les secteurs hors zone à bâtir touchés par les dangers sont mentionnés à titre informatif pour la commune. Les objets spéciaux (selon les standards et objectifs de protection (SOP) sont évalués au cas par cas (p.ex. STEP). Par ailleurs, la commune a mis à l'enquête un projet de revitalisation du cours d'eau le Bam qui aura pour effet de protéger la zone à bâtir à l'aval. Une révision partielle du plan d'aménagement est à prévoir dès le début de la réalisation des travaux ainsi qu'une mise à jour des cartes de dangers naturels existantes pour ce secteur.

## 1.2 LISTE DES DONNÉES DE BASE

- Actes du colloque du 1<sup>er</sup> décembre 2017 à Ollon – La transcription des dangers naturels dans le plan d'affectation : du principe de précaution à la gestion du risque, Canton de Vaud, DGE
- Cahier des charges - Evaluation de risque dans les procédures de planification d'aménagement du territoire (ERPP), Canton de Vaud, DGE
- Directive cantonale du 30.10.2019 et Annexes – Prévention des dangers naturels - Standards et objectifs cantonaux de protection (SOP), Canton de Vaud, DGE
- Rapport explicatif communal du 18.11.2014 – cartographie intégrale des dangers naturels, Commune de Gingins
- Guichet cartographique du canton de Vaud : [www.cdn.vd.ch](http://www.cdn.vd.ch) et [www.geo.vd.ch](http://www.geo.vd.ch) (dernière consultation le 21.05.2021) : Cartes de dangers naturels (CDN) et Cartes indicatives de dangers (CID)
- Plan d'affectation communal actuel ([www.geo.vd.ch](http://www.geo.vd.ch)) et futur (bureau GEA valotton et chanard SA architectes-urbanistes)
- Plans et règlements des plans partiels d'affectation et plan de quartier de la commune de Gingins
- Guichet cartographique de la confédération ([www.map.geo.ch](http://www.map.geo.ch)) : Carte des aléas de ruissellement.
- Séances et coordination avec la commune et le bureau GEA

### 1.3 PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

L'évaluation faite dans le présent rapport concerne uniquement la zone à bâtir selon art. 15 LAT d'après la directive NORMAT. Les secteurs hors zone à bâtir touchés par les dangers sont mentionnés à titre informatif pour la commune

Le périmètre de révision du plan d'affectation communal ne comprend pas les plans partiels d'affectation (PPA) suivants (cf. Annexe 1):

- Massif de la Dôle;
- Aux Vivarex
- Le Moulin de Chiblines

Ni les plans de quartiers (PQ) suivants:

- En Labory
- Pré de la Ferme

Néanmoins les périmètres concernés par un danger naturel (Massif de la Dôle (PPA) et Pré de la Ferme (PQ)) ont été abordés dans le cas de la présente étude en considérant l'affectation actuelle. Le périmètre du Massif de la Dôle étant hors zone à bâtir selon art.15 LAT, celui-ci est mentionné à titre indicatif pour la commune. Selon les informations à notre disposition, des constructions sont prévues dans ce secteur présentant un danger d'effondrement faible.

### 1.4 ALÉAS DE RUISSELLEMENT

Les aléas de ruissellement sont la cause de 30-50% des dommages liés aux inondations sur le territoire suisse (selon la SVV/VKF). Néanmoins ces aléas ne sont pour le moment pas considérés dans le cadre des révisions des PACom.

La confédération a établi en 2016 une carte des aléas de ruissellement disponible sur le guichet cartographique de la confédération (TR 100 ans, durée de 1h). Cette carte ne tient pas compte des conditions locales (microrelief, structures temporaires,...), du réseau souterrain. Cette carte n'a pour le moment pas de valeur légale mais ne peut pas pour autant être ignorée.

Lors des échanges avec la commune et l'urbaniste, cette carte a été consultée et discutée afin que cette problématique au sein du territoire communale soit connue. Les cartes des aléas de ruissellement sur le territoire de Gingins sont présentées en Annexe 2.

## 2 SITUATION DE DANGERS NATURELS

Les dangers naturels en présence sont de deux natures :

- un danger d'inondation aux lieux-dits "Maison Neuve" et "Le Martinet".
- un danger d'effondrement aux lieux-dits "Les Dappes" et "Couvaloup de Crans".

Le danger d'inondation provient des différents ruisseaux situés sur le territoire communal : L'Asse, un affluent de l'Asse et le Bam et son affluent.

Le danger d'effondrement concerne uniquement la zone d'activité touristique du massif de la Dôle (PPA) hors du périmètre de révision du PACom.

Les PPA et PQ hors périmètre de révision du PACom sont traités dès lors qu'ils sont impactés par un danger naturel (le danger résiduel est traité au cas par cas).

### 2.1 DANGER D'INONDATION PAR L'AFFLUENT DE L'ASSE

Un débordement de danger moyen d'un affluent de l'Asse arrive sur le territoire communal par la route de la Dôle depuis la commune de Chésereux. Un autre débordement de danger moyen de cet affluent de l'Asse arrive sur le territoire communal par le chemin Florettaz.

Le rapport sur les cartes de dangers a montré que la capacité des conduites n'était pas suffisante et le potentiel d'obstruction élevé. En cas de saturation ou d'obstruction de la conduite, le ruisseau s'écoule sur la Route de la Dôle et le chemin Florettaz.

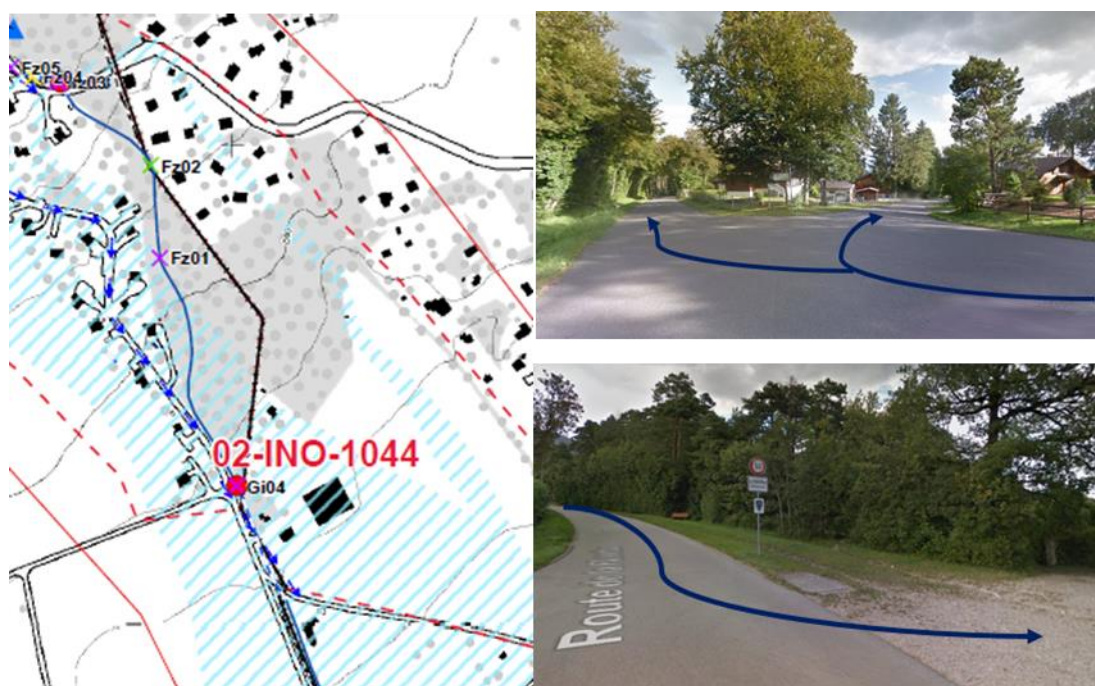


Figure 1 : Point de débordement (rouge) de l'Affluent de l'Asse sur la route de la Dôle et le chemin de Florettaz sur la commune de Chésereux (gauche et droite en haut) ; Gi04, arrivée de l'écoulement depuis la route de Florettaz sur la commune de Gingins (droite en bas)

Le danger moyen d'inondation (CDN) correspond à une **intensité faible** (CIN) pour les temps de retour 30 ans, 100 ans et 300 ans comme le montre la Figure 2 ci-dessous.



Figure 2: Carte des intensités pour les temps de retour 30 ans (gauche), 100 ans (milieu) et 300 ans (droite)

Des mesures sur le cours d'eau sont en cours d'étude sur l'affluent de l'Asse sur la commune de Chéserex. Une mise à jour des cartes de dangers est à prévoir une fois les travaux réalisés.

### 2.1.1 Zones d'affectation concernées par le danger d'inondation

La zone d'habitation de très faible densité et la zone de verdure situées au sud de la route de la Dôle sont concernées par un danger moyen d'inondation (écoulement depuis la route de la Dôle). Les parcelles en zone d'habitation de très faible densité sont entièrement/partiellement bâties (Figure 3).

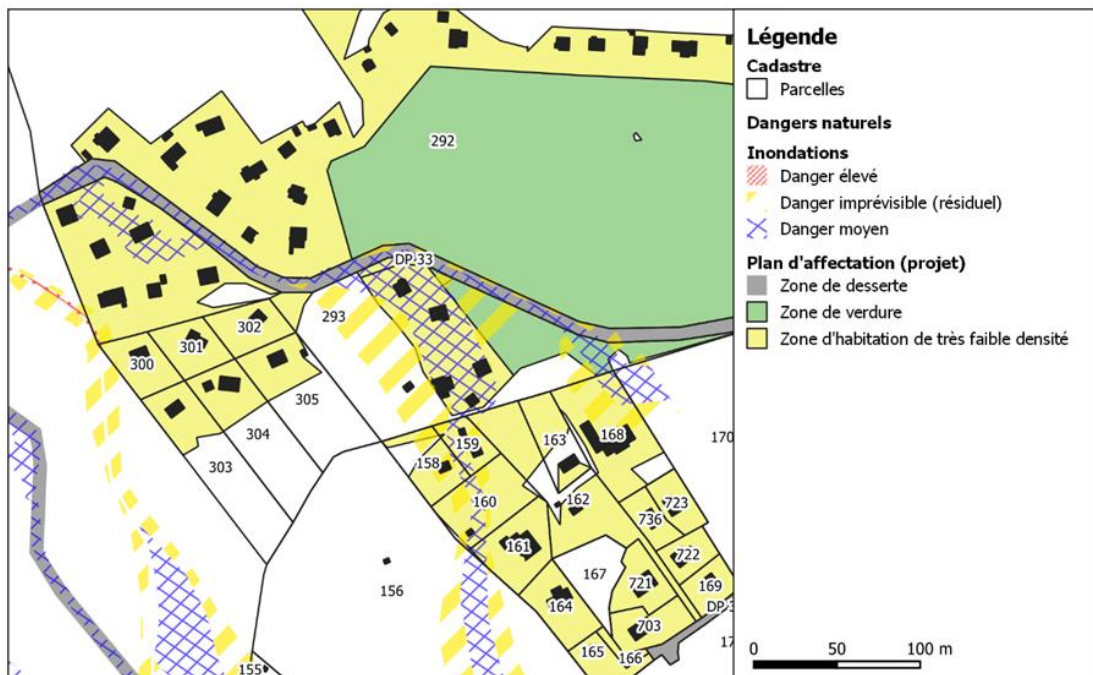


Figure 3: Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)

## 2.1.2 Déficit de protection de la zone

Selon les informations présentées ci-dessus, l'exposition au danger est la suivante :

Tableau 1: Evaluation selon les standard et objectif de protection SOP (Danger lié à l'affluent de l'Asse)

Zone affectation (ZA)	Objets (O)	Catégorie selon directives SOP	Niveau d'action
Zone d'habitation de très faible densité	Habitations	ZA : catégorie F O : catégorie F	3
Zone de verdure	Non défini	ZA : catégorie B O : selon type	1 1 à 3

Les niveaux d'action sont les suivants :

**Niveau 1** : la zone d'affectation est compatible avec la situation de danger. Cependant des dispositions pourront être fixées à l'étape de la planification des mesures (restrictions dans le règlement communal) ou lors de nouvelles constructions (conditions spécifiques aux permis de construire).

**Niveau 3** : la zone d'affectation est incompatible avec la situation de danger et par conséquent, une action est indispensable.

Une action est donc indispensable pour protéger la zone d'habitation faible densité. Des restrictions sont à prévoir sur la zone de verdure.

## 2.1.3 Proposition d'adaptation du PACom

Il est proposé de placer les parcelles concernées par un danger naturel non nul en **secteur de restriction<sup>1</sup> d'inondation** (cf. Annexe 4).

Les secteurs de restriction ont été défini pour chaque zone d'affectation concernée par un danger d'inondation. Dans le cas des zones d'affectation spéciales, les dangers résiduels ont également été considérés. Le tracé de ces secteurs a été décidé en prenant en compte les données altimétriques et l'aléa de ruissellement des parcelles.

---

<sup>1</sup> Un secteur de restriction est une zone d'affectation qui conserve son affectation mais où l'octroi de permis de construire est soumis à conditions et où des études complémentaires et des mesures de protection peuvent être exigées.

La révision du plan d'affectation communale dans ce secteur (PACom) devrait tenir compte des éléments suivants en raison du degré de danger présent :

**Tableau 2 : Transcription du danger et adaptation du plan d'affectation**

Parcelles	Description du danger	Adaptation du PACom
293 (DDP), 158, 159, 160, 168, 169	Danger moyen/résiduel lié au débordement du ruisseau sur la Route de la Dôle (sous capacité du collecteur).	Bâti donc garde l'affectation, ajout d'un secteur de restriction d'inondation.  Les nouvelles constructions/transformation sont autorisées moyennant des mesures de protection.  Pas d'agrandissement possible de la zone à bâtir sans réduction complète du risque sur la zone.

#### 2.1.4 Variante de mesure de protection

Les variantes de mesure de protection permettant de réduire le risque pour ce secteur sont proposées au catalogue de mesure du Tableau 9 (cf. INO PSE<sup>2</sup> : n° 1044).

## 2.2 DANGER D'INONDATION PAR L'ASSE

Selon le rapport de la carte des dangers naturels, un débordement de danger moyen de l'Asse se produit en amont de la route de Chiblins par manque de capacité. Un autre débordement de danger moyen survient sous le passage de la route de Chiblins (Gi06) en raison de la formation d'un embâcle. L'eau s'écoule ensuite en rive gauche en direction de la STEP et du musée (Figure 4).



**Figure 4: Point de débordement (Gi06) de l'Asse sous le pont de la route de Chiblins**

Le danger moyen d'inondation implique une intensité faible pour les temps de retour 30 ans, 100 ans et 300 ans sur une grande partie de la zone. Il y a toutefois une petite zone d'inondation d'intensité moyenne au niveau du pont de la route de Chiblins pour les temps de retour de 30, 100 et 300 ans (Figure 5).

<sup>2</sup> Périmètre des scénarios étudiés



Figure 5: Carte des intensités pour les temps de retour 30 ans (gauche), 100 ans (milieu) et 300 ans (droite)

### 2.2.1 Zones d'affectation concernées par le danger d'inondation

Les parcelles 260 et 283 sont construites en zone d'installation (para-) publique. La parcelle 283 est située dans le périmètre du plan partiel d'affectation (PPA) "Le Moulin de Chiblins". Ces parcelles comportent des éléments déjà construits considérés comme des objets spéciaux à savoir une STEP (parcelle n° 283) et un musée (parcelle n°260). Ces parcelles sont exposées principalement à un danger moyen (Figure 6).

La parcelle 269 est construite, en zone d'activités artisanales. L'affectation de cette parcelle ainsi que les objets construits dessus sont considérés comment spéciaux. Elle est exposée majoritairement à un danger résiduel qui se rapproche du bâtiment <sup>3</sup> (Figure 7).

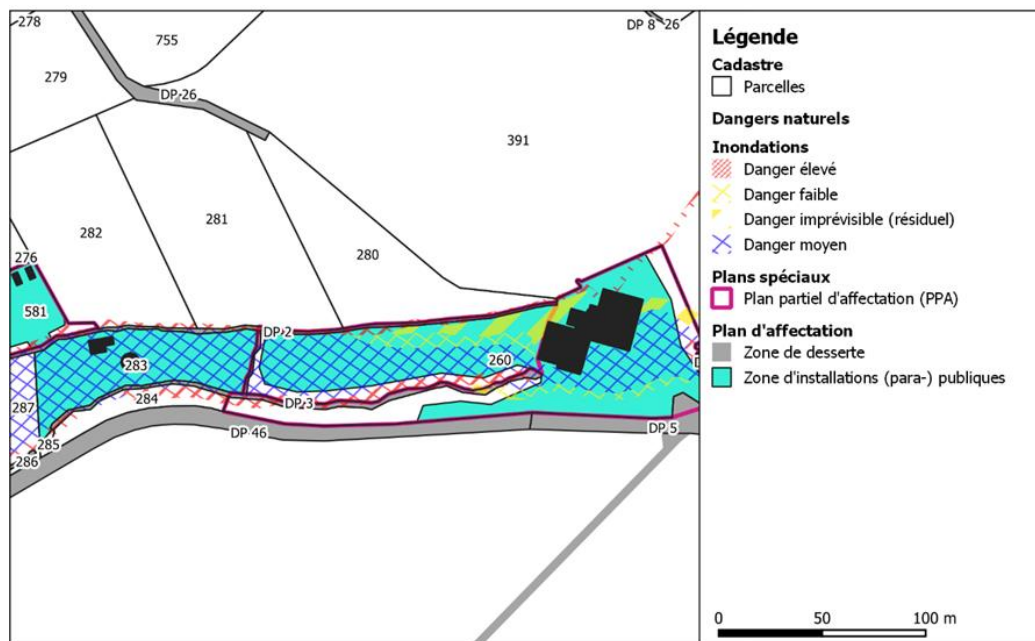


Figure 6: Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)

<sup>3</sup> Evénement de probabilité très faible (Temps de retour > 300 ans)

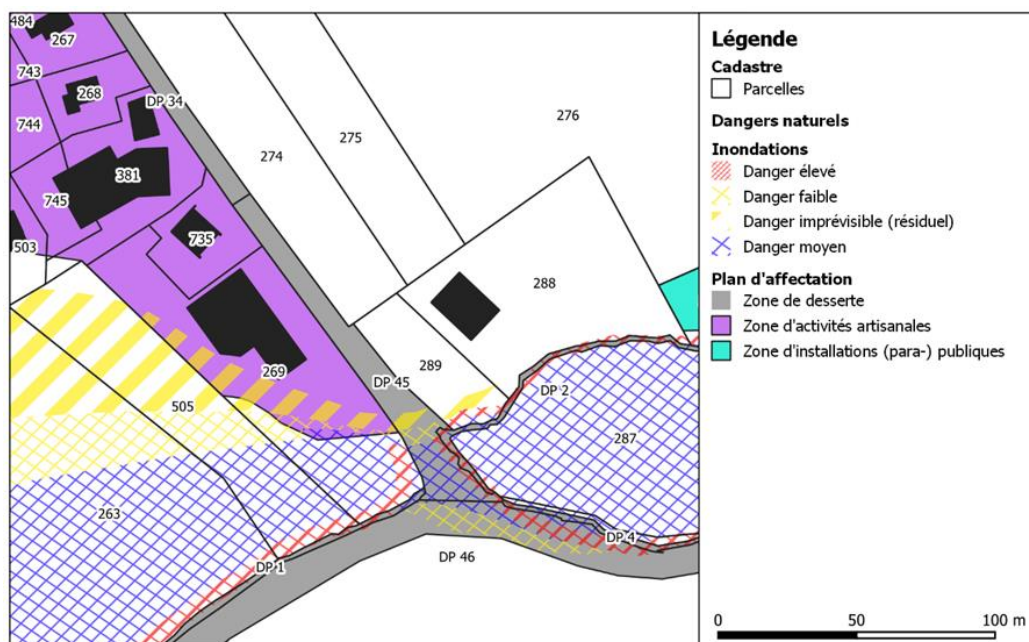


Figure 7: Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)

### 2.2.2 Déficit de protection de la zone

Selon les informations présentées ci-dessus, l'exposition au danger est la suivante :

Tableau 3: Evaluation selon les standard et objectif de protection SOP (Danger lié à l'Asse)

Zone affectation (ZA)	Objets (O)	Catégorie selon directives SOP	Niveau d'action
Zone d'installations (para-) publiques	Musées et STEP	ZA : catégorie S	3
		O:catégories F (Musée) et S (STEP)	3
Zone d'activités artisanales	Entreprise de fabrication de plastique	ZA : catégorie F	3
		O : catégorie F (Fabrique, usine)	3

Le niveau d'action est le suivant :

**Niveau 3** : la zone d'affectation est incompatible avec la situation de danger et par conséquent, une action est indispensable.

Une action est donc indispensable pour protéger la zone d'installation (para-)publiques et la zone d'activités artisanales (cf. chapitre 2.1.4 et Tableau 9).

### 2.2.3 Proposition d'adaptation du PACom

Il est proposé de placer les parcelles concernées par un danger en **secteur de restriction d'inondation** (cf. Annexe 4).

Les secteurs de restriction ont été défini pour chaque zone d'affectation concernée par un danger d'inondations. Dans le cas des zones d'affectation spéciales, les dangers résiduels ont également été considérés. Le tracé de ces secteurs a été décidé en prenant en compte les données altimétriques et l'aléa de ruissellement des parcelles.

La révision du plan d'affectation communale dans ce secteur (PACom) devrait tenir compte des éléments suivants en raison du degré de danger présent:

Tableau 4 : Transcription du danger et adaptation du plan d'affectation

Parcelles	Description du danger	Adaptation du PA
260, 283	Danger moyen lié au débordement de l'Asse en raison d'un embâcle sous le pont de la route de Chiblins.	Bâti donc garde l'affectation, ajout d'un secteur de restriction d'inondation.  Les nouvelles constructions sont autorisées moyennant des mesures de protection.  Pas d'agrandissement possible de la zone d'installations (para-) publiques sans réduction complète du risque sur la zone. Tableau 9 :
269	Danger résiduel lié au débordement de l'Asse en raison d'une capacité hydraulique insuffisante du lit en amont du pont.	Bâti donc garde l'affectation, ajout d'un secteur de restriction d'inondation.  Pas d'agrandissement possible de la zone d'activités artisanales en zone de danger moyen.  Dézonage partiel en bordure de la zone artisanale située en danger faible et moyen.

### 2.2.4 Variante de mesure de protection

Les variantes de mesure de protection permettant de réduire le risque pour ce secteur sont proposées au catalogue de mesure Tableau 9 (INO PSE: n° 1021).

## 2.3 DANGER D'INONDATION PAR L'AFFLUENT DU BAM ET LE BAM

Selon le rapport de la carte des dangers naturel, un débordement de danger moyen d'un affluent du Bam se produit sur la route de la Dôle en raison d'une sous-capacité du collecteur et de la formation d'un embâcle (Gi04). L'eau s'écoule dans le champ en rive gauche jusqu'à la route La Vy-de-l'Etraz et inonde de nombreuses parcelles situées dans le village. Le Bam déborde également sur la route de St-Cergue et dans les champs adjacents. L'inondation de

danger moyen est provoquée par l'obstruction du collecteur (bois flottant) en amont du cimetière (Gi03) (Figure 8).

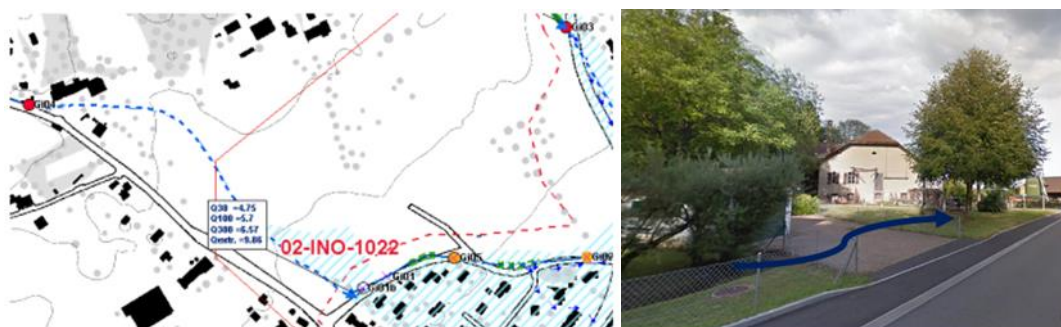


Figure 8: Point de débordement (Gi04) de l'Affluent du Bam sur la route de la Dôle

Le danger moyen d'inondation est lié à une **intensité faible** les temps de retour 30 ans, 100 ans et 300 ans comme le montre la Figure 9 ci-dessous.



Figure 9: Carte des intensités pour les temps de retour 30 ans (gauche), 100 ans (milieu) et 300 ans (droite)

La commune de Gingins prévoit de revitaliser l'affluent du Bam en coordination avec le Canton. La renaturation du cours d'eau permettrait de réduire le danger d'inondation sur tout le centre du village. Une mise à jour de la carte des dangers sera nécessaire une fois les travaux réalisés.

### 2.3.1 Zones d'affectation concernées par le danger d'inondation

Une zone d'habitation de très faible densité, le plan partiel d'affectation (PPA) du Bourg en zone de centre de localité et le plan de quartier (PQ) et diverses zones de verdure situées au sud de la route de la Dôle sont concernées par un danger moyen d'inondation (écoulement depuis le Vy de l'Etraz et la route de Trélex). Les parcelles en zone d'habitation de très faible densité et en centre de localité sont entièrement bâties (cf. Figure 10). Un projet de construction s'est terminé récemment sur la parcelle n°205 encore présenté sur le guichet cartographique comme non bâtie. La construction a fait l'objet de mesures de protection directement à l'objet. La parcelle n°221 est entièrement en zone à bâtir (habitation très faible densité) selon les dernières information transmises par la commune.

Le plan de quartier PQ "Pré de la Ferme" comprend une zone d'habitation de moyenne densité, des zones de verdure étendue et une zone d'installations (para publique). Le PQ Pré de la Ferme est terminé, et selon la commune aucune nouvelle construction n'est à prévoir (hors périmètre de la révision du PACom). Ce plan de quartier est principalement concerné

par un danger moyen (Figure 11) lié au débordement du Bam et de son affluent causé par une éventuelle obstruction des collecteurs par des matériaux flottants en amont.

La parcelle n° 256 est partiellement bâtie et située en zone de verdure.

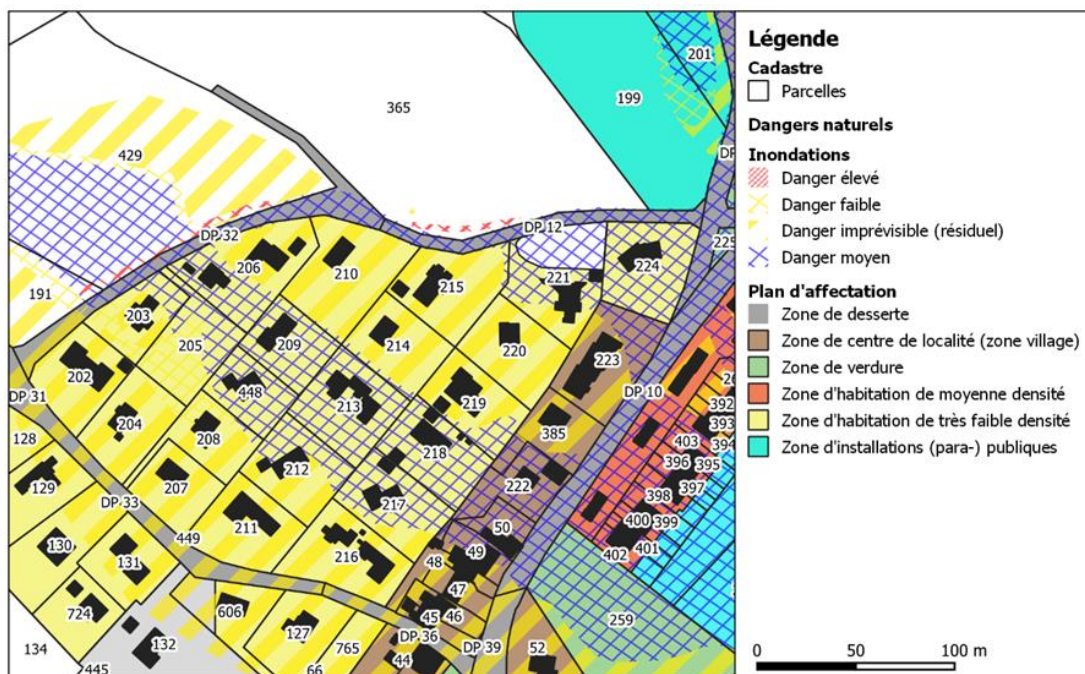


Figure 10: Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)

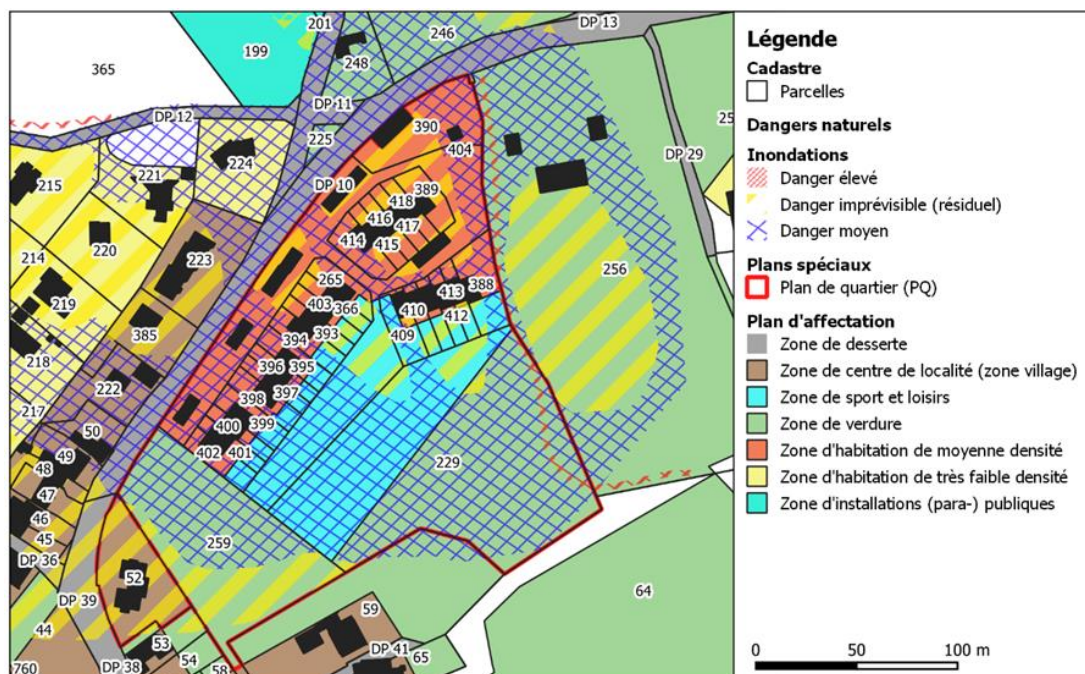


Figure 11: Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)

Les parcelles n°199 et 201 sont situées en zone d'installations (para-) publiques et sont non bâties. Elles sont concernées par un danger moyen également lié au débordement du Bam (Figure 12).

Les parcelles de l'autre côté de la route de St-Cergue en zone d'habitation de faible densité (n°246) et en zone de verdure (n°246, 247, 500) sont également concernées par un danger moyen et résiduel lié au débordement du Bam (Figure 12). Une fiche décrit ce secteur plus en détail en Annexe 3.

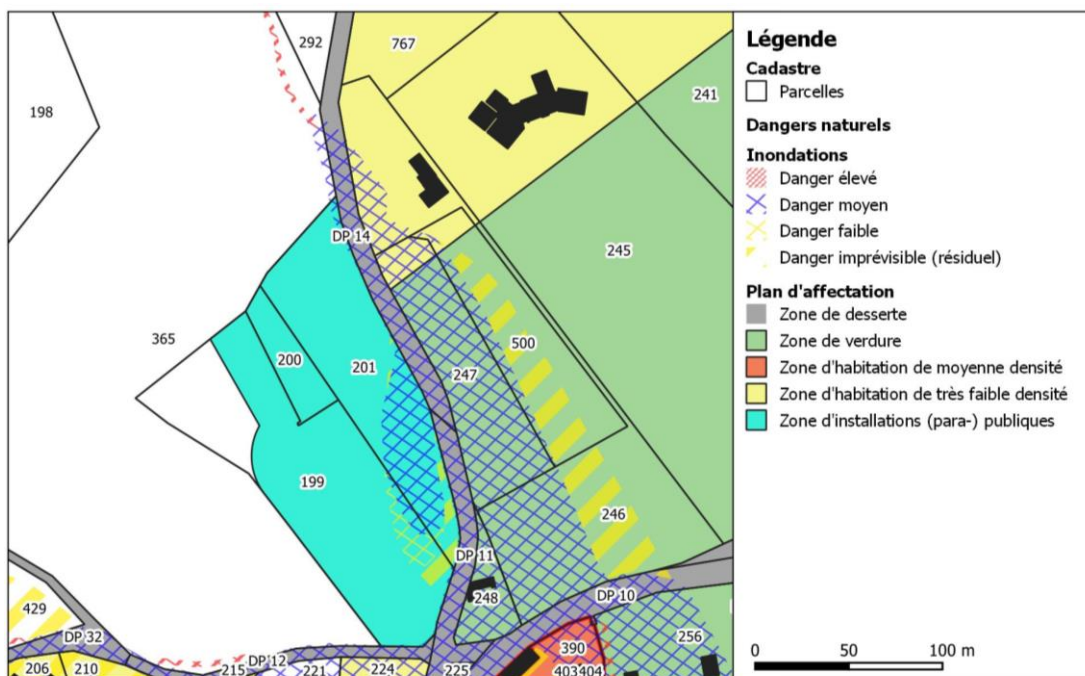


Figure 12: Zone de dangers d'inondation (plan d'affectation en vigueur)

### 2.3.2 Déficit de protection de la zone

Selon les informations présentées ci-dessus, l'exposition au danger est la suivante :

Tableau 5: Evaluation selon les standard et objectif de protection SOP(Danger lié au Bam)

Zone affectation (ZA)	Objets (O)	Catégorie selon directives SOP	Niveau d'action
Zone d'habitation de très faible, moyenne densité / Zone de centre de localité	Habitations	ZA : catégorie F O : catégorie F	3 3
Zone d'installations (para-) publiques	Cimetière Zone non construite	ZA : catégorie S O : catégorie C/ selon utilisation	1 1 ou 3
Zone de sport et loisirs	Selon utilisation	ZA : catégorie F O : Selon utilisation	3 1 à 3

Zone de verdure	Selon utilisation	ZA : catégorie B	1
		O : Selon utilisation	1 à 3

Les niveaux d'action sont les suivants :

**Niveau 1** : la zone d'affectation est compatible avec la situation de danger. Cependant des dispositions pourront être fixées à l'étape de la planification des mesures (restrictions dans le règlement communal) ou lors de nouvelles constructions (conditions spécifiques aux permis de construire).

**Niveau 3** : la zone d'affectation est incompatible avec la situation de danger et par conséquent, une action est indispensable.

Une action est donc indispensable pour protéger la zone d'habitation faible densité. Des restrictions sont à prévoir sur les zones de verdure, des actions seront à prendre en fonction des objets/utilisations prévus sur les zones de verdure.

### 2.3.3 Proposition d'adaptation du PACom

Il est proposé de placer les parcelles touchées par un danger moyen en **secteur de restriction d'inondation** (cf. Annexe 4).

La révision du plan d'affectation communale dans ce secteur (PACom) devrait tenir compte des éléments suivants en raison du degré de danger présent:

Tableau 6 : Transcription du danger et adaptation du plan d'affectation

Parcelles	Description du danger	Adaptation du PA
Ensemble de parcelles du centre du village (cf. Annexe 4) et n°246 (partiellement bâtie)	Danger moyen lié au débordement de l'Affluent du Bam et du Bam en raison d'obstruction de la conduite par des matériaux flottants (embâcle)	Bâti donc garde l'affectation, ajout d'un secteur de restriction d'inondation.  Les nouvelles constructions sont autorisées moyennant des mesures de protection.  Pas d'agrandissement possible de la zone à bâtir ou de la zone d'installations (para-) publiques sans réduction complète du risque sur la zone.
Non bâties (199,201, 247, 500)	Danger moyen lié au débordement de l'Affluent du Bam et du Bam en raison d'obstruction de la conduite par des matériaux flottants (embâcle)	Dézonage Ajout d'un secteur de restriction  Les nouvelles constructions sont autorisées uniquement si des mesures de protections des inondations "amont" sont réalisées.

### 2.3.4 Variante de mesure de protection

Les variantes de mesure de protection permettant de réduire le risque pour ce secteur sont

proposées au catalogue de mesure Tableau 9 (ci. INO PSE: n° 1022).

## 2.4 DANGER D'EFFONDREMENT

### 2.4.1 Zones d'affectation concernées par le danger d'effondrement

Le danger d'effondrement est lié aux formations karstiques du massif du Jura. Les cavités souterraines et les dolines sont en effet fréquentes dans ce type de formation géologique. Les parcelles n° 355 et 361, partiellement bâties sont situées dans le périmètre du plan partiel d'affectation (PPA) "Massif de la Dôle", hors du périmètre de révision du PACom (Figure 13). Le danger d'effondrement de degré faible concerne une petite zone d'activités touristiques (départ d'installations de ski) et une zone de pistes de ski. Le risque est le plus important lors de fortes affluences touristiques.

Selon les changements des directives NORMAT (directive cantonale sur la normalisation des données de l'aménagement du territoire), les zones "pistes de ski" seront considérées comme secteurs de sport d'hiver. Ce changement de statut implique des restrictions supplémentaires dans ces zones qui doivent être traitées au cas par cas. Néanmoins, ce secteur étant hors zone à bâtir il ne fera pas l'objet de restriction dans le cadre de la présente révision du PACom.

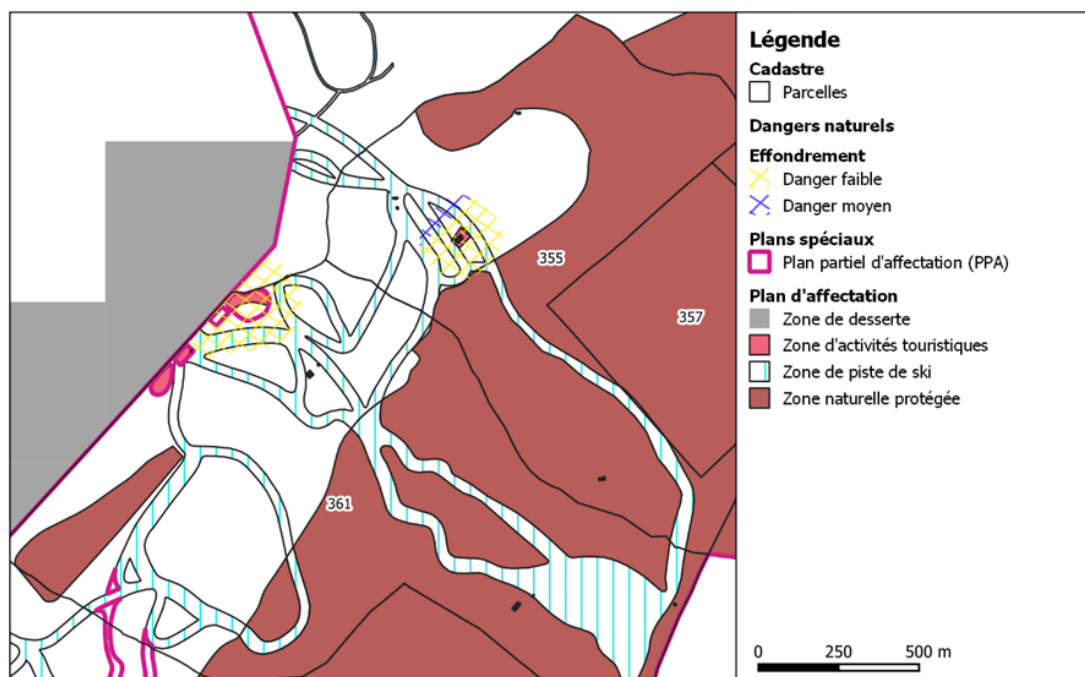


Figure 13: Zone de danger d'effondrement (Plan d'affectation en vigueur)

## 2.4.2 Déficit de protection de la zone

Selon les informations présentées ci-dessus, l'exposition au danger est la suivante :

Tableau 7: Evaluation selon les standard et objectif de protection SOP (Dangers liés à l'effondrement)

Zone affectation (ZA)	Objets (O)	Catégorie selon directives SOP	Niveau d'action
Zone d'activités touristiques	Installations de ski	ZA : catégorie S	3
		O : catégorie F	3
Zone de piste de ski	-	ZA : catégorie D	1
		ZA (Normat 2): catégorie S <sup>4</sup>	3

Les niveaux d'action sont les suivants :

**Niveau 1** : la zone d'affectation est compatible avec la situation de danger. Cependant des dispositions pourront être fixées à l'étape de la planification des mesures (restrictions dans le règlement communal) ou lors de nouvelles constructions (conditions spécifiques aux permis de construire).

**Niveau 3** : la zone d'affectation est incompatible avec la situation de danger et par conséquent, une action est indispensable.

Une action est donc indispensable pour protéger la zone d'activité touristique et les pistes de ski.

## 2.4.3 Proposition de mesure lié à l'affectation

Le PPA "Massif de la Dôle" ne fait pas partie du périmètre de révision du PACom ainsi ce périmètre ne fera pas l'objet de transcription.

Dans ce secteur, l'information sur le danger aux entreprises et propriétaire est essentielle. Les nouvelles constructions y sont autorisées moyennant un avis géologique préliminaire et des mesures constructives (solutions géotechniques). En outre, les infiltrations d'eaux claires et de ruissellement y sont généralement interdites. Une extension de la zone d'activités touristiques et de pistes de ski dans les secteurs de restriction d'effondrement est interdite sans une réduction complète du risque dans le secteur de restriction.

---

<sup>4</sup> Les zones de pistes de ski sont considérées comme secteurs de sport d'hiver (catégorie S) dans la directive Normat 2. Un niveau d'action 3 est requis si cette dénomination est utilisée.

Les adaptations du plan d'affectation sont les suivantes :

**Tableau 8 : Information sur les mesures liés à l'affectation**

<b>Parcelles</b>	<b>Description du danger</b>	
355, 361	Faible	Bâti donc conserve l'affectation. Une partie des parcelles sont placées en zone de restriction effondrement  Les nouvelles constructions sont autorisées moyennant un avis géologique préliminaire et des mesures constructives (solutions géotechniques).

#### **2.4.4 Variante de mesure de protection**

Les variantes de mesure de protection permettant de réduire le risque pour ce secteur sont proposées au catalogue de mesure Tableau 10.

### 3 CATALOGUE DE MESURES GÉNÉRALES ENVISAGEABLES

Les mesures de protection contre les dangers d'inondation et d'effondrement comprennent des mesures actives et passives.

**Mesures passives :**

- Mesures d'aménagement du territoire (secteurs de restrictions, dézoning)
- Mesures de planification et d'organisation des interventions d'urgence

**Mesures actives :**

- Mesures de protection d'objets permanents ou temporaires

La loi définit une hiérarchie claire pour les types d'intervention contre les dangers naturels en attribuant la priorité aux mesures passives devant les mesures actives.

Le Tableau 9 et le Tableau 10 ci-dessous résument les principales mesures définies pour le danger d'inondation et d'effondrement :

**Tableau 9 : Liste de mesures de protection envisageables dans les principales zones de conflits INO présentes sur le territoire communal**

Aléa	PSE	PDN	Objet	Lieu	Mesures de protection envisageables
INO	1044	2091	Zone d'habitation / zone de verdure	Route de la Dôle / chemin Florettaz	Entretien fréquent du lit et des berges afin d'éviter un embâcle par des flottants Remplacement de divers collecteurs existants par de nouveaux collecteurs ayant une capacité supérieure Remarque : ces mesures sont à réaliser sur la commune de Chésereux Ajout d'un secteur de restriction d'inondation dans le plan d'affectation communal
INO	1021	2094	Routes / zone d'utilité publique / zone mixte, centre historique agricole	Route de Chiblins	Entretien fréquent du lit et des berges afin d'éviter un embâcle par des flottants Remplacement du collecteur au niveau du passage sous la route de Chiblins par un nouveau collecteur ayant une capacité supérieure Analyse de mesures de protection d'objets pour les infrastructures concernées par des débordements Augmentation locale de la capacité du lit du cours d'eau l'Asse

					(renaturation). Ajout d'un secteur de restriction d'inondation dans le plan d'affectation communal
INO	1022	2093	Zones d'habitation / zone village / routes / zones d'utilité publique	Route de Saint-Cergue/ La Vyde-l'Etraz / Route de Trélex	Entretien fréquent du lit et des berges du Bam afin d'éviter un embâcle par des flottants Remplacement de divers collecteurs existants par de nouveaux collecteurs ayant une capacité supérieure Augmentation locale de la capacité du lit du cours d'eau du Bam Ajout d'un secteur de restriction d'inondation dans le plan d'affectation communal Dézonage des parcelles non-bâties

**Tableau 10 : Liste de mesures de protection envisageables dans les principales zones de conflits EFF présentes sur le territoire communal**

Aléa	PSE	PDN	Objet	Lieu	Mesures de protection envisageables
EFF	-	-	Zone d'activités touristiques, pistes de ski	PPA "Massif de la Dôle"	Mise en œuvre de fondation sur radier général ou d'un élargissement et d'une rigidification des semelles de fondation, nécessaire pour constructions très sensibles  Gestion des eaux pluviales en évitant leur infiltration dans le terrain  Ajout d'un secteur de restriction effondrement dans le plan d'affectation communal

## 4 MESURES DE PROTECTION RETENUES

Les décisions suivantes ont été prises en coordination avec la commune et le bureau d'urbanisme afin de tenir compte des enjeux liés à l'aménagement du territoire :

- Dézonage partiel de la zone d'activité artisanale : parcelle 269 (zone classée en danger moyen) et définition d'un secteur de restriction sur le reste de la parcelle afin de tenir compte du potentiel changement d'activité sur la parcelle/transformation;
- Dézonage partiel des parcelles n° 260 et 283, à long terme la STEP située sur la parcelle n°283 sera désaffectée;
- Contrôles et nettoyage périodiques de la chambre de visite des routes sont prévus dans les cahiers des charges des employés communaux: zones d'installation (para-) publiques, parcelles n° 260 et 283, Route de la Dôle / Chemin Florettaz et la Route de Saint-Cergue / La Vy-de-l'Etraz / Route de Trélex;
- Définition de deux secteurs de restrictions : inondation et effondrement.

Deux mesures sur les cours d'eau de l'Asse et du Bam sont en cours d'étude pour réduire le risque sur la zone à bâtir:

- Des mesures sur le cours d'eau sont en cours d'étude sur l'affluent de l'Asse sur la commune de Chésereux, une mise à jour des cartes de dangers est à prévoir une fois les travaux réalisés;
- La commune de Gingins prévoit de revitaliser l'affluent du Bam en coordination avec le Canton. La renaturation du cours d'eau va permettre de réduire le danger d'inondation dans le village. Une mise à jour de la carte des dangers sera donc nécessaire une fois les travaux réalisés.

Les mesures collectives envisagées n'ont pas été prises en compte dans le cadre du présent ERPP car celles-ci sont encore en phase d'étude pour une réalisation à moyen-long terme. Dans l'attente de telles mesures, un secteur de restriction est prévu pour les zones touchées par ces dangers.

Une fois les travaux réalisés, une révision partielle du plan d'affectation communal est envisageable soit: dès l'accord d'un permis de construire et traitement des recours terminés ou les travaux commencés voire terminés. Une mise à jour des cartes des dangers naturels est également nécessaire.

## 5 TRANSCRIPTION DU DANGER NATUREL DANS LE PACOM

Les **dispositions générales** suivantes sont à intégrer dans le règlement communal :

- Conformément à l'art. 120 LATC et l'art. 11 et 14 LPIEN, tout projet de construction, rénovation ou transformation se situant sur un secteur de restriction est soumis à autorisation spéciale de l'Etablissement d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels du Canton de Vaud (ECA) lors de la demande de permis de construire.
- Une évaluation locale du risque ELR établie par un professionnel qualifié est exigible par l'ECA.

Les **dispositions particulières** suivantes sont à intégrer dans le règlement communal :

Dans les **secteurs de restriction d'inondation**:

- Fixer le seuil des ouvertures d'accès au sous-sol au-dessus du niveau d'inondation, en cas de construction souterraine (saut-de-loup, prise d'air, rampe de parking, etc.). Les caractéristiques hydrauliques sont à définir lors d'une expertise locale du projet;
- Prévoir les constructions de manière à maintenir une topographie favorable à l'évacuation des eaux (éviter la formation de barrière transversales à l'écoulement, éviter la formation de dépression favorisant l'accumulation d'eau);
- Surélever la construction en construisant sur remblais stabilisé (éviter l'aménagement d'entrée au point bas ou de dépression du terrain);
- L'eau doit circuler sans obstacle dans l'axe d'écoulement préférentiel, le long des rues principales (Route de St-Cergue, Route de Trélex, Vy de l'Etraz, Route de la Dôle, Route de la Florettaz) et en évitant la propagation d'écoulement secondaires sur les parcelles attenantes par l'aménagement de modelés de terrain ou de muret.

Dans les **secteurs de restriction d'effondrement** les mesures géotechniques suivantes sont exigées pour toutes nouvelles constructions :

- Mise en œuvre de fondation sur radier général ou d'un élargissement et d'une rigidification des semelles de fondation;
- Mettre en place un dispositif de drainage adapté à l'évacuation des eaux météoriques y compris pour les fossés routiers;
- Interdiction d'infiltrer les eaux à l'intérieur du secteur de restriction.

Ecublens, le 31 mai 2021

Guillaume Mayoraz

**HOLINGER SA**

Cédric Imfeld  
Responsable du domaine Gestion des eaux  
cedric.imfeld@holinger.com  
+41 21 654 91 25

Tahina Lehmann  
Cheffe de projet  
tahina.lehmann@holinger.com  
+41 21 654 91

# **ANNEXE 1**

**PÉRIMÈTRES DES PLANS LÉGALISÉS HORS PÉRIMÈTRE DE RÉVISION DU PACOM**



# Commune de Gingins

## Périmètres des plans légaux

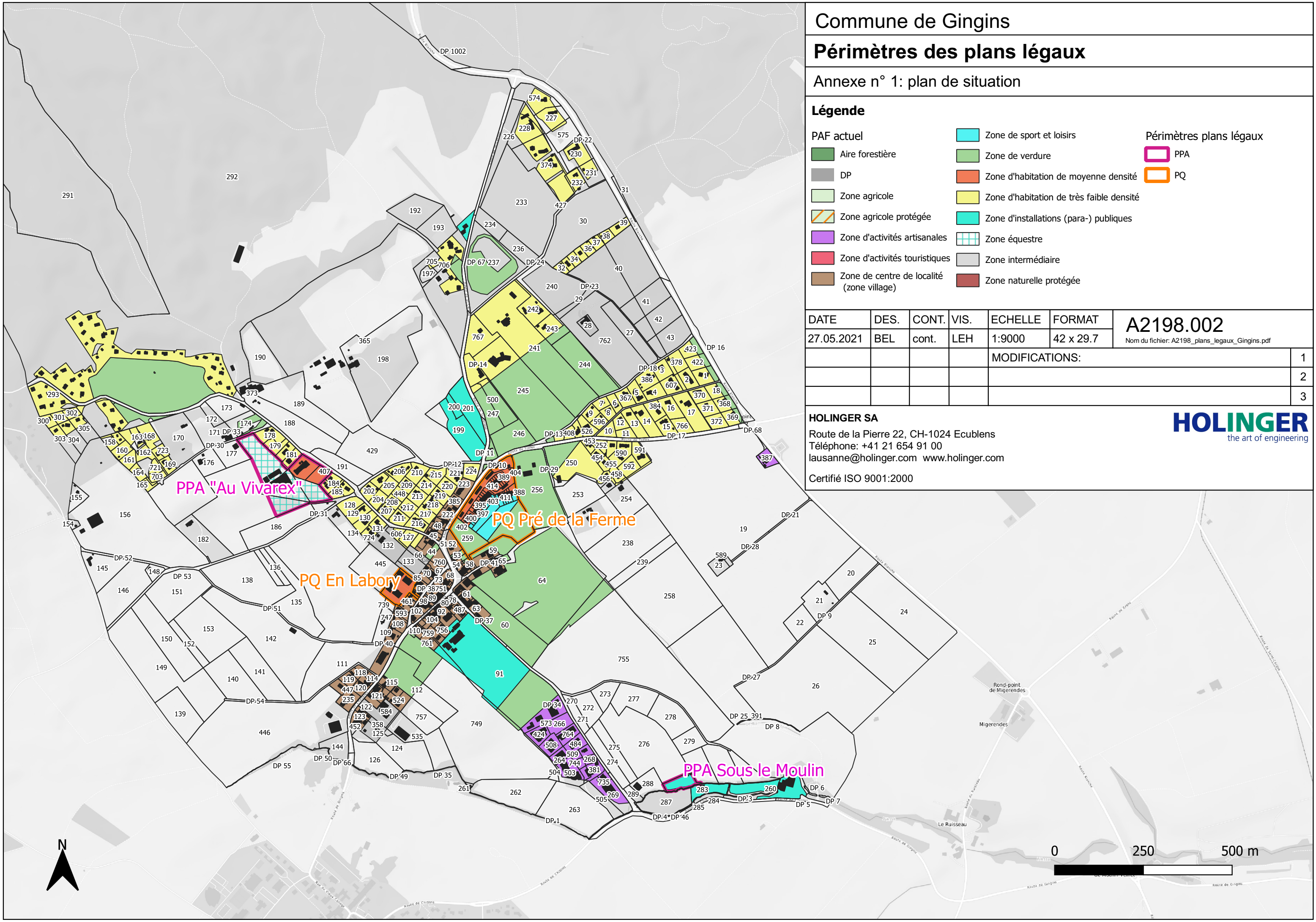
### Annexe n° 1: plan de situation

#### Légende

<b>PAF actuel</b>	 Zone de sport et loisirs	<b>Périmètres plans légaux</b>
 Aire forestière	 Zone de verdure	 PPA
 DP	 Zone d'habitation de moyenne densité	 PQ
 Zone agricole	 Zone d'habitation de très faible densité	
 Zone agricole protégée	 Zone d'installations (para-) publiques	
 Zone d'activités artisanales	 Zone équestre	
 Zone d'activités touristiques	 Zone intermédiaire	
 Zone de centre de localité (zone village)	 Zone naturelle protégée	

DATE	DES.	CONT.	VIS.	ECHELLE	FORMAT	<b>A2198.002</b> Nom du fichier: A2198_plans_legaux_Gingins.pdf
27.05.2021	BEL	cont.	LEH	1:9000	42 x 29.7	
MODIFICATIONS:						1
						2
						3

**HOLINGER SA**  
Route de la Pierre 22, CH-1024 Ecublens  
Téléphone: +41 21 654 91 00  
lausanne@holinger.com www.holinger.com  
Certifié ISO 9001:2000





# **ANNEXE 2**

## **CARTE DES ALÉAS DE RUISSELLEMENT SUR LE TERRITOIRE DE GINGINS**



# Commune de Gingins

## Aléa de ruissellement

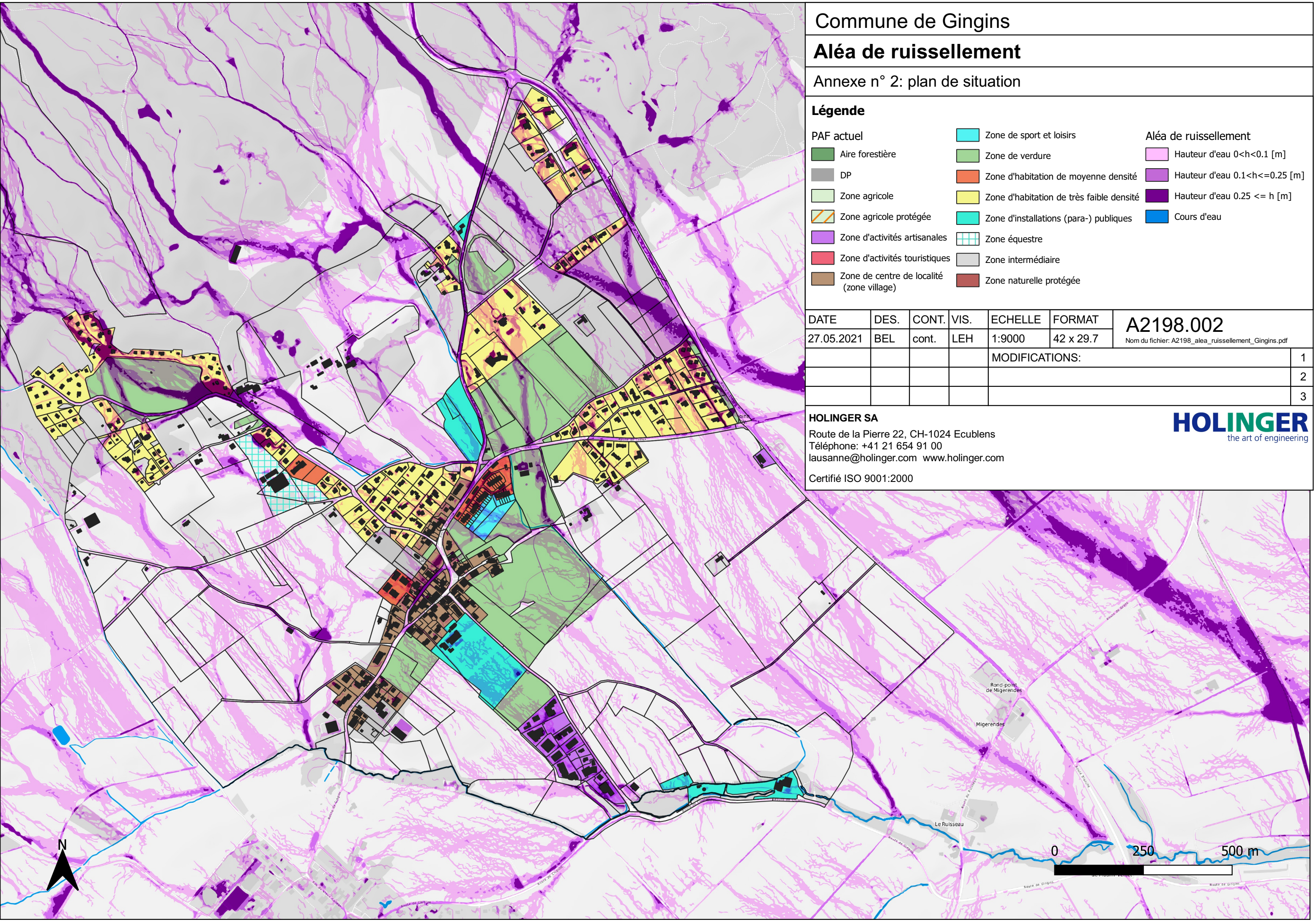
### Annexe n° 2: plan de situation

#### Légende

<b>PAF actuel</b>	Zone de sport et loisirs	<b>Aléa de ruissellement</b>
Aire forestière	Zone de verdure	Hauteur d'eau 0<h<0.1 [m]
DP	Zone d'habitation de moyenne densité	Hauteur d'eau 0.1<h<=0.25 [m]
Zone agricole	Zone d'habitation de très faible densité	Hauteur d'eau 0.25 <= h [m]
Zone agricole protégée	Zone d'installations (para-) publiques	Cours d'eau
Zone d'activités artisanales	Zone équestre	
Zone d'activités touristiques	Zone intermédiaire	
Zone de centre de localité (zone village)	Zone naturelle protégée	

DATE	DES.	CONT.	VIS.	ECHELLE	FORMAT	A2198.002	
27.05.2021	BEL	cont.	LEH	1:9000	42 x 29.7	Nom du fichier: A2198_alea_ruissellement_Gingins.pdf	
MODIFICATIONS:						1	
						2	
						3	

**HOLINGER SA**  
Route de la Pierre 22, CH-1024 Ecublens  
Téléphone: +41 21 654 91 00  
lausanne@holinger.com www.holinger.com  
Certifié ISO 9001:2000





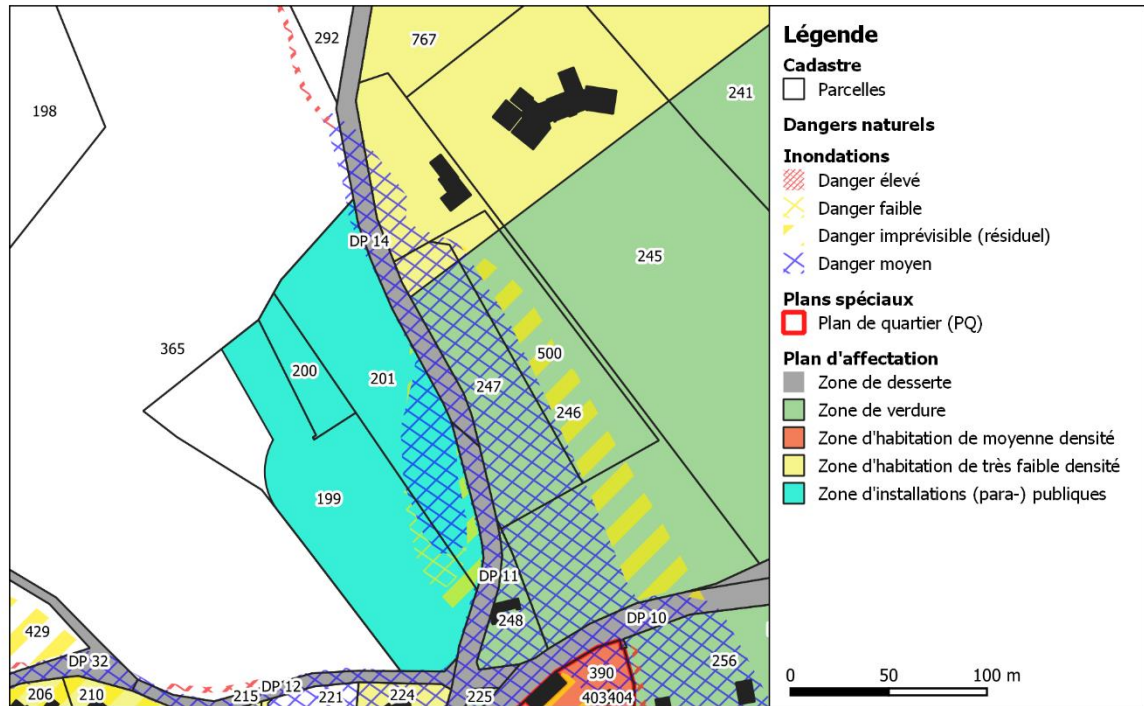
# **ANNEXE 3**

FICHES – RÉVISION DU PLAN GÉNÉRAL D'AFFECTION (PGA)

<b>Situation : Gingins</b>	<b>N° de parcelle</b>
	<b>199, 201, 246, 247, 500</b>

<b>Affectation</b>	<b>Zone d'habitation de très faible densité, zone de verdure, zone d'installations (para-) publiques</b>
--------------------	--

<b>Danger : Inondation par les crues</b> <b>Degrés de danger le plus élevé : Moyen</b>	<b>INO</b>	
---	------------	--



**Description des mesures de protection :**

**Zone existante construite :**

En zone de danger moyen, les nouvelles constructions sont admises, moyennant des mesures de protection appropriées pour réduire les risques.

**Zone existante non construite :**

En zone de danger moyen, les nouvelles constructions sont admises à titre exceptionnel. Dézoning ou réduction du risque par une mesure de protection contre les crues "amont"

**Remarque sur l'objet :**

Les numéros de parcelles et l'affectation indiqués sur la présente fiche sont des parcelles bâties et non bâties affectées par un danger naturel, pouvant être potentiellement dézonées.

Parcelles n°199 - 201 : non bâties, surface agricole

Pas d'agrandissement possible de la zone à bâtir sans réduction complète du risque sur la zone.

Définition de secteurs de restriction sur les parcelles maintenues en zone à bâtir exposées par un dangers non nul.

Dézoning de la zone d'habitation de très faible densité et verdure (parcelles n°246-247- 500) ainsi que de la zone d'installation (para-) publique (parcelle n°201) dans le projet de révision PACom.

**Cours d'eau : affluent du Bam**

<b>PGA :</b>	<b>Bâti et non bâti</b>	<b>Date : 21 mai 2021</b>
--------------	-------------------------	---------------------------

# **ANNEXE 4**

## **PÉRIMÈTRES DE RESTRICTION**



# Commune de Gingins

## Secteurs de restriction dangers naturels

### Annexe n° 4: plan de situation

#### Légende

<b>PAF actuel</b>		<b>Carte des dangers (INO)</b>
		
		
		
		
		<b>Secteurs de restriction</b>
		
		

DATE	DES.	CONT.	VIS.	ECHELLE	FORMAT	<b>A2198.002</b> Nom du fichier: A2198_secteur_restriction_Gingins.pdf
27.05.2021	BEL	cont.	LEH	1:9000	42 x 29.7	
MODIFICATIONS:						1
						2
						3

**HOLINGER SA**  
 Route de la Pierre 22, CH-1024 Ecublens  
 Téléphone: +41 21 654 91 00  
 lausanne@holinger.com www.holinger.com  
 Certifié ISO 9001:2000

